

## Die *Scymnus*-Arten Westafrikas (Col. Cocc.)

von **Helmut Fürsch**

(Mit 188 Abbildungen und 1 Karte)

Während die Coccinellidenfauna Ostafrikas recht gut bekannt ist, wissen wir über die Verbreitung der Marienkäfer, insbesondere der Scymnini in Westafrika nur wenig. Obwohl an der Guineaküste die ersten europäischen Tropenkolonien gegründet wurden, blieb während des Kolonialzeitalters die Verkehrserschließung so gering, daß eine Erforschung wie in den ostafrikanischen Steppen nicht möglich war.

Bisher wurden aus ganz Westafrika, einschließlich des Tschad-Gebietes lediglich 25 *Scymnus*-Arten gemeldet. Mit ganz wenigen Ausnahmen handelt es sich dabei um Neubeschreibungen. Über die Ausbreitung ost- und zentralafrikanischer Arten nach Westafrika wurde bislang kaum etwas bekannt. Um so erfreulicher ist es, daß die Expeditionen des *Museums Frey* in den Jahren 1951 und 1955/56 unter *Jan Bechyné* eine bisher nie dagewesene Fülle von Scymnini aus Westafrika mitbrachten. Die etwa 500 Stück erlauben erstmals eine geschlossene Übersicht über das westafrikanische Faunengebiet. Eines der erstaunlichsten Ergebnisse dieser Expeditionen war die Erkenntnis, daß zahlreiche aus Ostafrika beschriebene Arten ihr Verbreitungsgebiet zum Teil bis zum Senegal ausdehnen, während die reichen Ergebnisse der belgischen Expeditionen in das Gebiet des Garamba National Parks (NE Congo, Provinz Orientale) den Schluß erlauben, daß diese Arten in Zentralafrika nur sporadisch oder nicht vorkommen.

Diese kaum mehr zu übertreffende Reichhaltigkeit der Sammelergebnisse wird hier noch ergänzt durch Westafrika-Ausbeuten aus den Museen Berlin, Tervuren, Paris, ENS Paris, Prag, Budapest und Warschau. Allen Herren, die mir in liebenswürdiger Weise ihr Material zur Bearbeitung übertragen haben, sei auch an dieser Stelle sehr herzlich gedankt. Ganz besondere Dank schulde ich aber Herrn Konsul Dr. *G. Frey* und Herrn Dr. *G. Scherer*.

Die Bearbeitung der Scymnini Afrikas erfuhr durch *MADERs* verdienstvolle Arbeit (Coccinellidae II [10]) eine ganz wesentliche Erleichterung. Bei der Erstmaligkeit der Übersicht seit *MULSANT* (15) und der bisher noch

nie erreichten Fülle der geleisteten Arbeit, ist es nur verständlich, wenn sich darin Fehler eingeschlichen haben. Eine große Fehlerquelle der Arbeiten MADERs war seine Auffassung vom absoluten Primat der Färbung und die Ablehnung jeder Genitalmorphologie. Nur so ist es zu verstehen, daß MADER ein und dieselbe Art (*Sc. agnavus*) hintereinander zweimal beschrieb und dabei noch das auffallendste Differentialmerkmal übersehen hat, so daß diese Art ein drittes Mal beschrieben wurde (FÜRSCH [7]). Andererseits sind die zu seiner Zeit unerreicht präzisen Beschreibungen WEISEs heute nicht mehr ausreichend, um nach modernen Gesichtspunkten daraus Differentialmerkmale lesen zu können. Es wurde hier versucht, soweit wie irgend möglich die Typen zur Untersuchung und Kennzeichnung der Arten heranzuziehen. Die meisten Typen afrikanischer Scymnini lagen mir vor. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen als Revision der afrikanischen Scymnini publiziert werden. Da die Sichtung des ungeheuren Materials aber noch Jahre beanspruchen wird, sei hier der Anfang mit den westafrikanischen Arten gemacht. Es muß betont werden, daß es auch mit den Mitteln der Genitalmorphologie allein nicht möglich ist, immer eine Differenzierung vorzunehmen. Erst die Zusammenschau aller Merkmale, insbesondere des Habitus mit den Besonderheiten der Behaarung und Skulpturierung ermöglichen exakte Diagnosen. Dazu kommen ökologische und physiologische Besonderheiten. Die Erwähnung dieser Schwierigkeiten soll erklären, warum vorliegende Arbeit nicht mehr sein kann als eine Zusammenfassung der jetzt bekannten Faktoren.

## Bestimmungstabellen

### Tabelle der Untergattungen

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 Prosternum mit Kiellinien, die bis zum Vorderrand durchgehen  | 2                                   |
| – Prosternum ohne erkennbare Kiellinien oder mit Kiellinien nur an der Basis .....  | 3                                   |
| 2 Schenkellinie vollständig .....   | Untergattung <b>Pullus</b> Mulsant  |
| – Schenkellinie unvollständig, d. h. den Vorderrand des 1. Sternits nicht erreichend .....  | Untergattung <b>Scymnus</b> s. str. |
| 3 Die Schenkellinie bildet einen fast regelmäßigen Bogen und wendet sich gegen die Mitte des Außenrandes des ersten Sternits (diese oft erreichend). Die Hinterschenkel können häufig in flache Gruben des Metasternums eingelegt werden .... | Untergattung <b>Sidis</b> Mulsant   |
| – Die Schenkellinie erlischt sehr bald nachdem sie wieder nach vorne umbiegt. Sie bildet meist keinen regelmäßigen Bogen, sondern hat häufig 2 deutliche, abgerundete Knickstellen. Keine Schenkelgruben                                      | Untergattung <b>Nephus</b> Mulsant  |

CAPRA (in litt.) schlägt vor, die Untergattungen *Nephus* und *Sidis* den übrigen Untergattungen als eigenes Genus gegenüberzustellen, da sie keine markanten Kiellinien auf dem Prosternum aufweisen und der Basallobus ausnahmslos asymmetrisch gebaut ist. Eine Entscheidung darüber kann hier nicht herbeigeführt werden, da diese systematischen Kategorien willkürliche Einteilungsprinzipien sind und demnach eine Festlegung auf Gattungsrang und Untergattungsrang nicht möglich ist.

### Tabelle der Arten der Untergattung *Scymnus*

- |  |   |
|--|---|
| 1 Oberseite hell, ohne auffallende Zeichnung .....   | 2   |
| – Oberseite nicht einfarbig hell, oft ganz schwarz .....   | 3   |
| 2 Oberseite einfarbig bräunlich <b>Sc. rubiginosus togoensis</b> FÜRSCH  |   |
| – Halsschild deutlich heller als die rötlichbraunen Flügeldecken .....   |   |
| <b>Sc. ghequierei</b> MADER  |   |
| 3 Flügeldecken gezeichnet .....  | 4   |
| – Flügeldecken einfarbig schwarz mit schmalen hellen Säumen am Hinterrand; oder Hinterrand der Elytren in größerem Umfang hell         | 15  |
| 4 Die Zeichnung besteht aus einer oder mehreren hellen Makeln auf dunklem Grund (diese Makeln liegen nie ganz an der Elytrenspitze)    | 5   |
| – Die hellen Elytren sind an der Basis und an der Naht (manchmal nur an der Naht) gebräunt oder geschwärzt .....                       | 12  |
| 5 Auf jeder Elytra sind 2 Makeln hintereinander angeordnet .....   |   |
| <b>Sc. declaratus</b> MADER  |   |
| – Auf jeder Elytra nur eine Makel .....  | 6   |
| 6 Diese Makel ist länglich und nicht nur im vorderen oder hinteren Drittel. Sie kann auch eingeschnürt sein .....                      | 7   |
| – Die Makel ist entweder in der vorderen oder hinteren Hälfte der Flügeldecken (eine breitere Spitzenfärbung siehe 19) .....           | 10  |
| 7 Diese Makel in der Mitte nicht eingeschnürt .....  | 8   |
| – Diese Makel in der Mitte eingeschnürt .....  | 9   |
| 8 Körperseiten auffallend parallel, Form schmal, die Makel ist meist recht dunkel und hebt sich undeutlich von der Grundfarbe ab ..... |   |
| <b>Sc. morosus</b> WEISE   |   |
| – Körperform rundlich, Makel hebt sich deutlich ab .....   |   |
| <b>Sc. simulans</b> MADER  |   |
| 9 Form rundlich .....  | <b>Sc. kibonotensis semidivisus</b> MADER |
| – Form nach hinten schmaler werdend, an der Schulter am breitesten   |   |
| Form von <b>Sc. declaratus</b> MADER   |   |
| 10 Die Makel ist nur in der vorderen Fld. Hälfte .....   | 11  |

- Die Makel liegt in der hinteren Elytrenhälfte .....  

**Sc. senegalensis ignotus** MADER
- 11 Diese Makel liegt an der Schulter und schließt den vorderen Seitenrand ein ..... **Sc. scapuliferus** MULSANT
- Die Makel ist vom Seitenrand isoliert ..... **Sc. kibonotensis** WEISE  

Vergl. die Beschreibungen! **Sc. monroviae** CASEY

**Sc. plebejus** WEISE
- 12 Farbe der Oberseite gelblich, sehr breit oval, mit rötlich-braunem Nahtsaum ..... **Sc. olibroides** SICARD
- Farbe dunkler braun, mit schwarzen Säumen ..... 13
- 13 breit oval ..... 14
- Schmäler, Aedoeagus Abb. FÜRSCH (5a) ..... **Sc. africanus** WEISE
- 14 Aedoeagus Abb. FÜRSCH (5a) ..... **Sc. simulans** WEISE
- Aedoeagus Abb. FÜRSCH (5a) ..... **Sc. assimilis** MADER
- 15 Flügeldecken einfarbig schwarz, höchstens mit schmalem hellem Spitzensaum ..... 16
- Elytren schwarz, mit deutlichem hellem Spitzenfleck ..... 19
- 16 Elytren mit 2 Punktreihen neben der Naht. Behaarung kurz. Hinterrand der Flügeldecken schmal hell ..... **Sc. concinnus** WEISE
- Flügeldecken ohne solche Punktreihen ..... 17
- 17 breit oval mit normal langer Behaarung. Form von **Sc. kibonotensis**
- Schmäler, längliche Körperform, Behaarung viel zarter ..... 18
- 18 Behaarung ganz besonders zart, Aedoeagus Abb. 44 – 48 .....  

**Sc. pruinosis** WEISE
- Behaarung nicht auffallend zart, Aedoeagus Abb. 34 – 43 .....  

**Sc. viduus** WEISE
- 19 Spitzenfleck vorne waagrecht begrenzt, Halsschild hell .....  

**Sc. nigerianus** MADER
- Spitzenfleck vorne bogig begrenzt, Halsschild dunkel .....  

**Sc. senegalensis ignotus** MADER

#### Tabelle der Arten der Untergattung Pullus MULSANT

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1 Elytren einfarbig gelbrot .....  | 2                           |
| – Elytren nicht einfarbig gelbrot .....  | 8                           |
| 2 Groß, 2,5 bis 2,7 mm .....   | <b>Sc. majusculus</b> MADER |
| – Kleiner .....  | 3                           |
| 3 Ziemlich groß .....  | 4                           |
| – Sehr kleine Arten .....  | 6                           |
| 4 Behaarung kurz, rötlich, neben der Naht 1 bis 2 markante, etwas dunklere Punktreihen ..... | <b>Sc. nasti</b> sp. nov.   |



- Behaarung normal lang, leicht gewirbelt, hochgewölbt ..... 5
- 5 Neben der Naht keine auffällige Punktierung, Aedoeagus Abb. 100  
bis 104 ..... *Sc. inaequalis* MADER
- Neben der Naht mit 1 bis 2 auffallenden Punktreihen, Aedoeagus  
Abb. 85 – 88 ..... *Sc. fuscus* sp. nov.
- 6 Halsschild gelblich, Elytren rötlich ..... *Sc. schoutedeni* MADER
- Halsschild wie Flügeldecken gefärbt ..... 7
- 7 Behaarung zottig, Schulterbeule deutlich ..... *Sc. freyi* sp. nov.
- Behaarung sehr fein, sehr klein, flache Art ..... *Sc. villiersi* MADER
- 8 Über die schwarzen Flügeldecken zieht sich von der Schulter zum  
letzten Nahtdrittel eine helle Schrägbinde ..... 9
- Elytren anders gezeichnet ..... 10
- 9 Auffallend stark punktiert ..... *Sc. derelictus* MADER
- normal punktiert ..... *Sc. fuscus* sp. nov.
- 10 Vorderer Teil von Naht- und Außensaum (meist auch die Basis)  
dunkler ..... 11
- Anders gezeichnet ..... 13
- 11 Auffallend stark punktiert, stark hervortretende Schulterbeule, die  
hellen Teile sind rötlich ..... *Sc. derelictus* MADER
- Normale Punktierung, helle Teile gelblich ..... 12
- 12 Schmal, Außensaum und Basalsaum meist zusammenhängend .....  
*Sc. alluaudi* SICARD
- Breiter, Naht und Außensaum getrennt ..... *Sc. lagosinus* WEISE
- 13 Entweder Naht oder Außensaum teilweise geschwärzt, manchmal  
auch nur ein Fleck, der über die Naht greift ..... 14
- Schwarz oder dunkelbraun mit Makeln, oder ganz schwarz ..... 16
- 14 Auf den hellen Flügeldecken ein dunkler Sattel von wechselnder  
Größe ..... *Sc. nigrosellatus* MADER
- Außensaum, oft auch Basalsaum und Hinterrand geschwärzt ..... 15
- 15 Elytren zusätzlich mit schwarzem Zentralfleck und dunklem  
Außensaum ..... *Sc. magnocapsularis* sp. nov.
- Ohne diese Scheibenmakel, Flügeldecken gelb, Außensaum, oft auch  
Nahtsaum geschwärzt ..... *Sc. asper* FÜRSCH
- 16 Auf den dunklen Flügeldecken je zwei helle Makeln hintereinander ..... 17
- Auf jeder Flügeldecke nur ein Makel oder ganz schwarz ..... 21
- 17 Die hellen Makeln sind gelb oder rot und sehr deutlich vom Unter-  
grund abgesetzt ..... 18
- Die Makeln heben sich nicht deutlich vom Untergrund ab ..... 20
- 18 Die leuchtend gelben Makeln sind beide schräg gestellt und liegen  
ziemlich parallel ..... 19

- Die vordere rote Makel geht von der Schulterbeule schräg gegen den Nahtwinkel bis hinter die Elytrenmitte. Die hintere Makel liegt dem Elytrenhinterrand an. Diese Makeln können auch zusammenfließen. Behaarung gewirbelt ..... **Sc. derelictus** MADER
- 19 Halsschild und Schenkel dunkel ..... **Sc. castroemi** MULSANT
  - Halsschild wenigstens bei den ♂♂ an den Seiten hell, Beine gelb  
**Sc. quadrivittatus** MULSANT
- 20 Behaarung zart und wirbelig, vordere Makel fast immer undeutlich, die hintere liegt dem Elytrenhinterrand an .....  
**Sc. thiollierei** MULSANT
  - Behaarung nicht gewirbelt, von normaler Länge. Auch die hintere Makel ist vom Hinterrand getrennt **Sc. magnocapsularis** sp. nov.
- 21 Eine helle Makel ..... 22
  - Flügeldecken ganz schwarz ..... 23
- 22 Untergrund rötlichbraun, Behaarung zart und wirbelig .....  
**Sc. thiollierei** MULSANT
  - Untergrund schwarz, Behaarung normal ..... **Sc. decellei** sp. nov.
- 23 Punktierung auffallend deutlich, starke Schulterbeule, keine Spitzenaufhellung ..... **Sc. derelictus** MADER
  - Punktierung normal ..... 24
- 24 Behaarung sehr kurz und dicht, Punktierung dicht. Die einzelnen Punkte sind klein, nur neben der Naht fallen 1 bis 2 Punktreihen stärker auf ..... **Sc. gnavus** WEISE
  - Behaarung normal ..... 25
- 25 Elytren neben der Naht ohne auffallende Punktreihen. Oft sind Halsschild und Flügeldeckenbasis hell ..... **Sc. gnavoides** MADER
  - Elytren neben der Naht mit auffallenden Punktreihen .....  
**Sc. agnavus freudei** FÜRSCH

#### Tabelle der Arten der Untergattungen **Nephus** MULSANT und **Sidis** MULSANT

- 1 Flügeldecken einfarbig hell oder nur mit leichten Bräunungen oder Schwärzungen an der Naht oder Basis ..... 2
  - Flügeldecken ganz schwarz oder braunschwarz mit hellen Makeln oder hell mit deutlich schwarzem Außenrandsaum ..... 5
- 2 Die hellen Elytren haben einen vollständigen braunen Nahtsaum  
**Sc. soudanensis** SICARD
  - Der Saum an der Naht geht kaum bis zur Mitte der Elytren ..... 3
- 3 Verdunkelung an der Naht und Basis schwarz .....  
**Sc. elegantulus** SICARD

- Verdunkelung an der Naht kaum zu sehen ..... 4
- 4 Flügeldecken gelblich mit ganz leichten bräunlichen Verdunkelungen neben dem Scutellum ..... *Sc. sudanicus* WEISE
- Flügeldecken rötlichbraun mit ganz leichten Verdunkelungen an der Basis neben dem Scutellum ..... *Sc. njalensis* SICARD
- 5 Die hellen Flügeldecken haben einen deutlichen dunklen Außen-  
saum. Körper rundlich ..... *Sc. circumcinctus* MADER  
(mit heller C-Zeichnung: ..... *Sc. kamerunensis* MADER)
- Die Flügeldecken sind ganz schwarz, oder schwarz mit hellen Makeln ..... 6
- 6 Elytren mit Makeln ..... 7
- Flügeldecken ganz schwarz ..... 14
- 7 4 helle Makeln auf jeder Elytra, gestellt 2,2 *Sc. ornatulus* SICARD
- Nur 2 oder eine Makel, oder C-Zeichnung ..... 8
- 8 Die dunklen Flügeldecken haben auf der rechten Elytra eine C-  
Zeichnung ..... *Sc. kamerunensis* MADER
- Die Flügeldecken haben gerundete Makeln ..... 9
- 9 Jede Elytra mit 2 Makeln hintereinander ..... 10
- Jede Elytra nur mit einer Makel ..... 12
- 10 Körper rundlich (wie quadrimaculatus), beide Makeln schräg ge-  
stellt, meist miteinander verbunden ..... *Sc. flavomaculatus* sp. nov.
- Körper länglich ..... 11
- 11 Körper an der Schulter am breitesten, verschmälert sich caudad,  
Makeln schräg gestellt ..... *Sc. pulchelloides* MADER
- Körperseiten parallel, Makeln viereckig ..... *Sc. olgae* sp. nov.
- 12 Körper rund, Makeln rötlich ..... *Sc. luteopictus* SICARD
- Körper länglich, Makeln gelb ..... 13
- 13 Körper sehr schlank Aedoeagus Abb. 138 – 140 .....  
*Sc. voeltzkowi* WEISE
- Körper etwas gerundeter, Aedoeagus Abb. 142 – 145 .....  
*Sc. dubiosus* sp. nov.
- 14 Elytren ganz schwarz ..... *Sc. rufifrons* FÜRSCH
- Elytren schwarz, mit hellem Hinterrand ..... *Sc. eburneus* sp. nov.

### Untergattung *Scymnus* KUGELANN

#### *Scymnus-frontalis*-Gruppe

#### *Scymnus kibonotensis* WEISE (Abb. 1 bis 7, 162, 163)

in SJÖSTEDT Kilimanj. Exped. I, 7, 1910 : 165

Weitere Literatur: MADER (10): 55, 77, 118, 127. (13): 18. (11a): 166 FÜRSCH  
(5a): 302

*Scymnus semidivisus* MADER (10): 51, 93, 95, 105, 112, 117, (13): 18. (11a): 166  
FÜRSCH (5a): 296 mit Abb.

**Lectotypus:** ♂, Kibonoto, Kulturzentrum, SJÖSTEDT Aug.; 2 Paralectotypoide (alle Museum Stockholm).

Die Art ist schwarz, mit hellem Flügeldeckenhinterrand und einer großen hellen Flügeldeckenmakel. Beim ♂ ist der Vorderrand des Halsschildes hell. Breit oval, Schulterbeule deutlich. Charakteristisch ist die Behaarung auf dem äußeren Viertel des Halsschildes: hier ist sie nach hinten gerichtet und nur im mittleren Teil mediad gekämmt. In der Halsschildmittellinie erst sind sie wieder nach hinten gerichtet. Die Flügeldeckenpunktierung ist deutlich, ziemlich grob, die Zwischenräume sind glatt. Die Schenkellinie geht fast bis an den Hinterrand des ersten Sternits und erlischt bald nach dem Umkrümmen. Zwischen dem Hinterrand der Schenkellinie und der Begrenzung des ersten Sternits bleibt kaum Platz für eine Punktreihe. Bei anderen Exemplaren bleibt hier etwas mehr Raum. Beine zum größten Teil hell.

**Synonymie:** *Scymnus semidivisus* MADER (Abb. 163) ist mit Vorbehalt als Synonym aufzufassen. Unterschiede sind keine festzustellen, weder in der Körperform, der Behaarung, Skulpturierung noch in der Gestalt des Aedoeagus. Die Typen von *Sc. semidivisus* unterscheiden sich von *Sc. kibonotensis* lediglich in der Vergrößerung des Elytrenfleckes. Damit ist die Art sehr variabel und nur am Genitalorgan sicher von ähnlichen Arten zu unterscheiden, wenn dem Kenner nicht die Körperform ein guter Hinweis ist. Die helle Färbung kann in Extremfällen auf dem Halsschild nur mehr einen kleinen Scutellarfleck übrig lassen und auf den Flügeldecken sind manche Exemplare überwiegend rot gezeichnet. Die gelbrote hintere Makel kann an den Hinterrand heranreichen, auch können zwei getrennte Makeln auftreten. Häufig sind auch ganz schwarze Individuen.

**Vorkommen:** Ost- und Zentralafrika recht häufig, Kamerun, zahlreiche Funde in Westafrika: Lake Ejaghen, 1. XII. 55; Lake Barmobi, Distr. Kumba 24. XI. 55; Jos. Senegal: Reg. Kindia (Mt. Gangan 500 m 5. V. 51); Fouta Djallon: Dalaba 1200 m 24. VI 51; N'Zérékoré 7. VII. 51; Coyah: Cercle de Dubréka 15. IV. 51, alle leg. BECHYNE; Bingerville 8. I. 63 leg. DECELLE; Nkolentangan (Span. Guinea) V. 08. TESSMANN, Uamgebiet. Fundorte von *Sc. semidivisus*: Bamenda XII. 55 (BECHYNE). In Zentralafrika kommt *semidivisus* mit *kibonotensis* an den gleichen Localitäten vor.

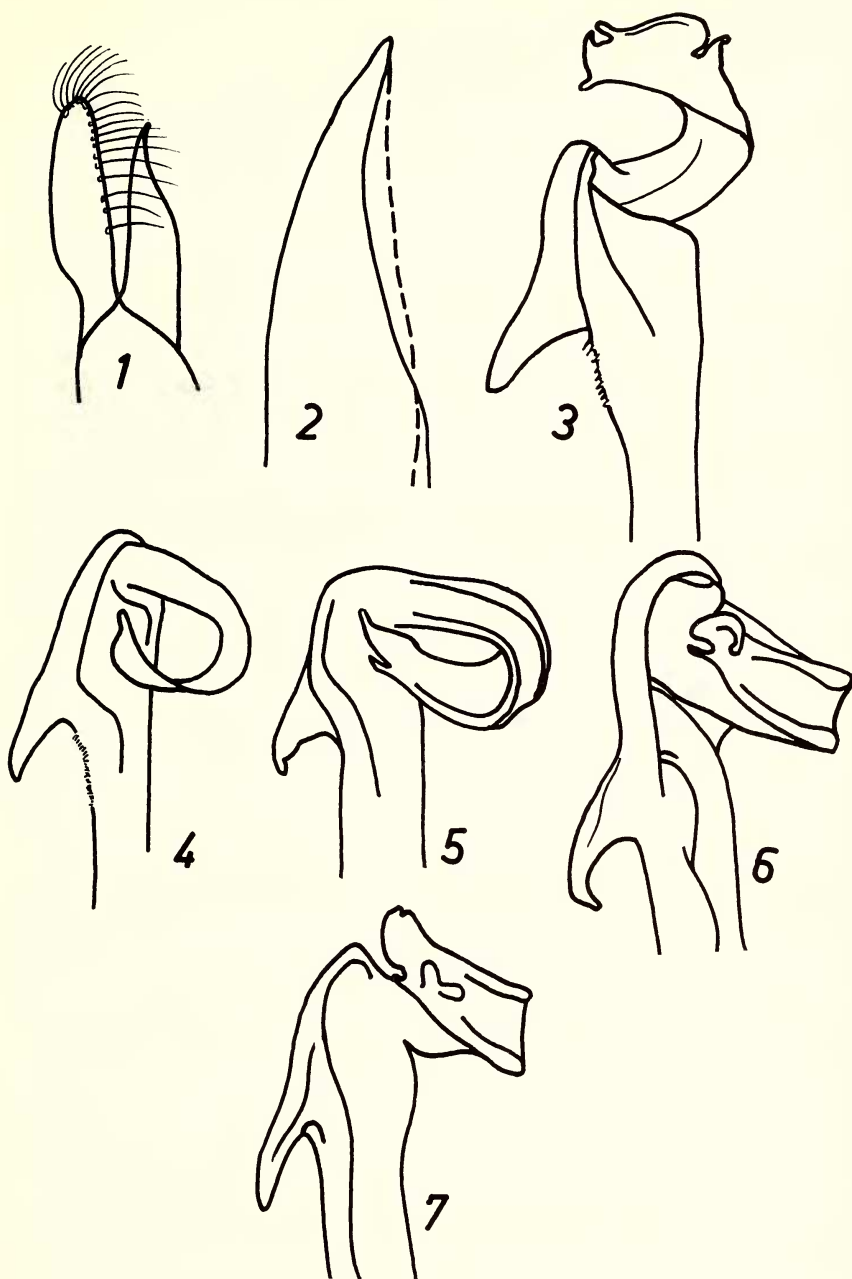


Abb. 1–7: 1–5 *Scymnus kibonotensis* Weise cum typo comparatum – 1. Aedoeagus – 2. Spitze des Basallobus (gestrichelt: Umriss bei *Scymnus semidivisus* Mader, Paratypus) – 3. Siphospitze – 4. und 5. aus N'Zérékoré. — 6–7 Siphospitze von *Scymnus semidivisus* Mader – 6. aus dem Garamba-Park – 7. des Lectotypus.

**Scymnus monroviae** CASEY

Journ. N. York Ent. 1899: 187

Weitere Literatur: MADER: (10): 118; (11): 159.

Mir liegt nur ein ♀ vor: IFAN 1946 Mt. Nimba 500 bis 700 m ex Comm. Inst. Ent. Coll. Nr. 11009. Dieses Stück ist *Sc. kibonotensis* überaus ähnlich, die Makel ist aber verwaschener als bei jener Art. Die Schenkellinie gleicht der von *Sc. kibonotensis*. Die Körperseiten sind aber mehr parallel als bei der gerundeteren und etwas gewölbteren vorigen Art.

**Scymnus plebejus** WEISE (Abb. 164)

Dt. Ent. Zeitschr. 1895: 211

Weitere Literatur: MADER (10): 118; (11): 160

L e c t o t y p u s : Congo, Daufelt, ♀ Museum Stockholm.

Dieses Tier trug einen Typenzettel, obwohl WEISE *Sc. plebejus* ausdrücklich für Togo beschreibt.

Mir liegt ein ♂ vor, das ich mit dem Typus vergleichen konnte: Abidjan, 1962, Vertilger von *Pentaconia nigronervosa* auf Banane (ex. coll. CILB). Weitere Funde: N' Zérékoré IV. 51 (BECHYNE).

Die Art ist bedeutend breiter als *Sc. monroviae* und *Sc. kibonotensis*. Die Schulterbeule ist recht deutlich, der rötliche Flügeldeckenfleck ist größer und mehr quadratisch als bei den verglichenen Arten. Der Hinterrand der Flügeldecken ist schmal hell. Der Halsschild ist an den Seiten breit, am Vorderrand nur schmal gelbrot. Beine hell. Schenkellinie ähnlich wie bei *Sc. kibonotensis* WSE. Die Art ist hochgewölbt und an den Seiten gerundet.

**Scymnus patruelis** MADER (Abb. 8, 9)

Expl. Parc Nat. de l'Upumba, Fasc. 46/1, 1957: 19

H o l o t y p u s : ♂, Makuna prés Lusinga 1810 m, 22./23. IV. 49; Museum Tervuren.

Diese Art wurde bisher in dem Gebiet noch nicht gefunden, ist aber *Sc. kibonotensis* sehr ähnlich, und unterscheidet sich von ihm durch kürzere Behaarung und dunklen Elytrenspitzensaum, vor allem aber an der Gestalt des Aedoeagus.

**Scymnus scapuliferus** MULSANT (Abb. 10 bis 12, 164a)

Spec. Trim. Séc. 1850: 968

Weitere Literatur: MADER: (11): 159; (10): 38, 85, 128; (13): 17

FÜRSCH (6): 28

L e c t o t y p u s : ♀, Caffr. S. Vahlberg, Museum Stockholm. Dieses Tier



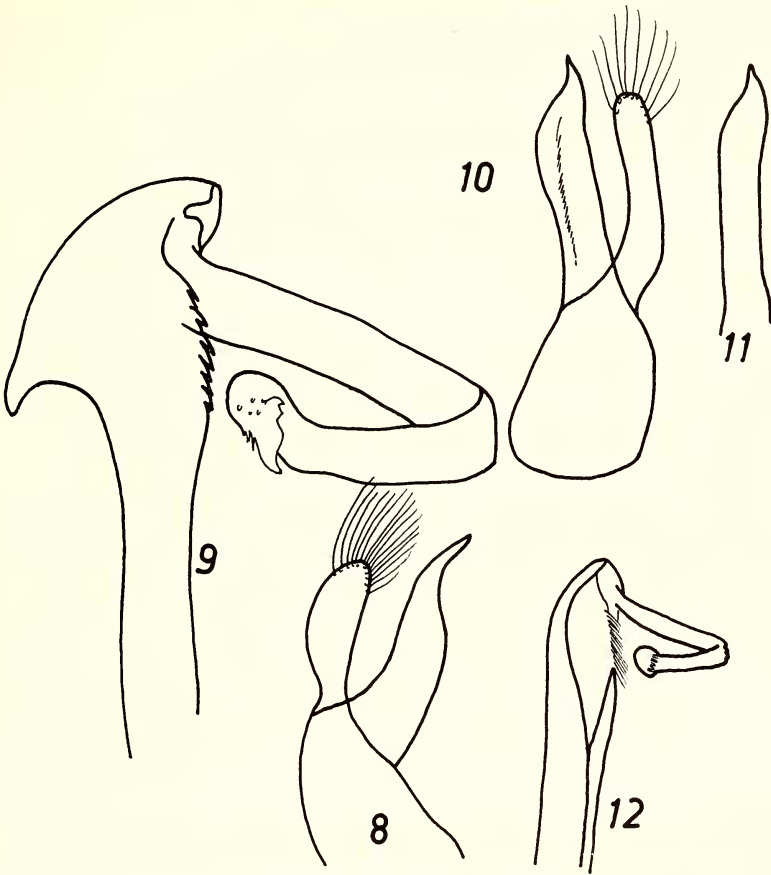


Abb. 8–12: 8–9 *Scymnus patruelis* Mader (Holotypus) – 8. Aedoeagus – 9. Siphospitze – 10–12 *Scymnus scapuliferus* Mulsant – 10. Aedoeagus eines Tieres aus dem Garamba-Park (Loc. Nr. 3815) – 11. dessen Basallobus – 12. dessen Siphospitze.

hat nur mehr eine Elytra und ist ohne Abdomen. Obwohl man in diesem Fall optischen Täuschungen erliegen kann, soll erwähnt werden, daß der Typus etwas schlanker erscheint als die zentralafrikanischen Populationen.

Die Art ist fast über ganz Zentralafrika, über Süd- und Westafrika verbreitet. Es ist wahrscheinlich die häufigste, sicher aber die weitverbreitetste afrikanische *Scymnus*-Art. Sie ist sehr leicht an dem hellen Elytrenfleck zu erkennen, der an der Schulter auf die Epipleuren übergreift. Es liegen zahlreiche Funde aus Westafrika vor: Jos, 9. I. 56; Reg. Kindia, Damakanya 27. IV. 51 alle BECHYNE; Duala (DAVID); Bingerville: VIII., IX., XII 1963 (DECELLE).

**Scymnus declaratus declaratus** MADER (Abb. 13, 14)*Scymnus declaratus* MADER (10): 39; (11a): 165

Weitere Literatur: MADER (10): 87, 94; FÜRSCH (5a): 294

Lectotypus: ♂, Tshengelero (prés Munagana) 1750 m, 17. 8. 34. Museum Tervuren.

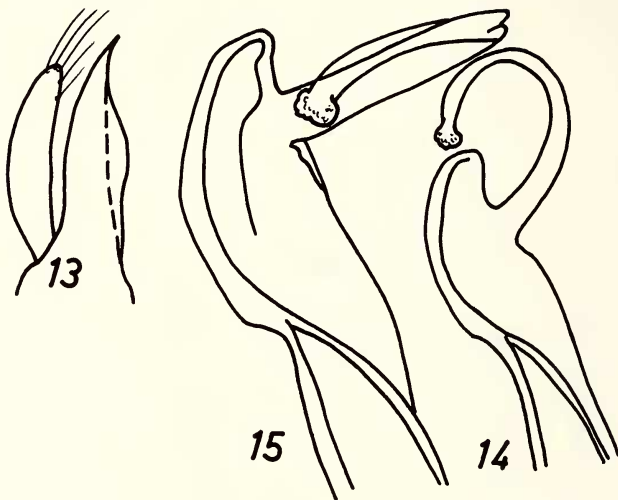
*Scymnus problematicus* MADER (10): 39, 86, 94; FÜRSCH (5a): 294 mit Abbildungen (Syn.). Holotypus: ♂, Tervuren.

Abb. 13–15: 13. *Scymnus exasperans* POPE, Holotypus (gestrichelt: Umriß von *Sc. declaratus* Mader, Lectotypus); – 14 – 15 Siphospitze von 14. *Scymnus declaratus* Mader, Lectotypus – 15. *Scymnus exasperans* POPE, Holotypus.

Diese längliche *Scymnus*-Art ist an dem kugeligen Halsschild gut zu erkennen. Charakteristisch sind weiter die grobe Punktierung und die Zeichnung. Ein besonders gutes Differentialmerkmal ist die Siphospitze.

Die Art ist häufig in Ost- und Zentralafrika. Aus Westafrika liegen nur wenig Belege vor; Kindia Damakanya 30. IV. 51 leg. BECHYNE.

**Scymnus declaratus exasperans** POPE comb. nov. (Abb. 13, 14)*Scymnus exasperans* POPE South Afr. Animal Life 1957, Vol. IV: 307

Holotypus: ♂ Tzitzikama Forest, Storms River Mouth, 12. I. 51 (Loc. Nr. 136) in Lunds Universitetets Zool. Inst.

Der Holotypus ist stark abgerieben und gleicht sonst in Form und Skulptur völlig *Sc. declaratus* MADER. Lediglich die gelben Elytrenspitzenflecke sind etwas kleiner. Ob diese und die geringfügigen Unterschiede im Bau des Aedoeagus die Aufstellung einer eigenen Rasse rechtfertigen, muß erst weiteres Material erweisen.

*Scymnus-moreletti*-Gruppe

FÜRSCH (5a): 287

*Scymnus assimilis* MADER

Bull. de l'IFAN XVII, 1955: 155

FÜRSCH: (5a): 300 mit Abbildungen

H o l o t y p u s : Dakar, leg. A. VILLIERS; Museum IFAN, Dakar.

Diese Art ist breit oval, mit ziemlich parallelen Körperseiten, also seitlich nur schwach gerundet. Farbe bräunlich rot mit schwarzem Nahtsaum. Halsschild in der Mitte dunkel, Beine hell. Die Schenkellinie nähert sich dem Hinterrand des ersten Sternits so weit, daß nur mehr Platz für eine Punktreihe bleibt.

B e l e g e : La Digue, prés Rufisque 8. IV. 51 (BECHYNE).

*Scymnus simulans* MADER

(10): 53

Weitere Literatur: MADER (10): 115; (11a): 166

FÜRSCH (5a): 295 mit Abbildungen.

L e c t o t y p u s : ♂ Mombasa, 36 km Sud Lubero fin VIII. 1932, leg. BURGEON (Congo Museum Tervuren).

Die Art ist recht gut an ihrer breit ovalen, stark gewölbten Körperform zu erkennen. Die Seiten sind stark gerundet. Die schwarzen Flügeldecken haben je eine große, braunrote Längsmakel.

B e l e g e : Fouta Djallon, Dalaba 1200 m 22. VI. 51; Dakar 4. IV. 51, beide leg. BECHYNE.

*Scymnus africanus* WEISE

Ann Soc. Ent. Belg. 1895: 141

Typen: Banana – Boma (TSCHOFFEN) (Museum Berlin)

Weitere Literatur: MADER (10): 46, 96

FÜRSCH (5a): 289 mit Abbildungen. Kennzeichen siehe dort!

B e l e g e : Ferkessédougou 10./20. V. 64 (DECELLE); Bingerville 11. 63 (DECELLE); Duala (DAVID); Obersanga 20. 02 leg. TESSMANN; Jos, 1. I. 56 (BECHYNE).

*Scymnus morosus* WEISE

Dt. Ent. Zeitschr. 1897: 302

Weitere Literatur: MADER (10): 57, 119

FÜRSCH (5a): 292 mit Abbildungen

L e c t o t y p u s : Kwai, Paul WEISE, 7 Paralectotypoide mit den gleichen Daten, alle Museum Berlin.

Diese in Ost- und Zentralafrika häufige Art gehört zu den am besten erkennbaren Arten: Charakteristisch ist die schmale Körperform mit den fast

parallelseitigen Flügeldecken und die längliche dunkelrote Makel neben der Naht. Der Halsschild hat viel Ähnlichkeit mit dem von *Sc. declaratus* MADER!  
 B e l e g : Bingerville II. 64 leg. DECELLE.

### *Scymnus nigerianus* WEISE

Boll. Lab. Zool. Portici VII 1913: 225

MADER Expl. du Parc Nat. Albert Fasc. 80 Cocc. III Brüssel 1954: 195

T y p u s : Lagos, leg. SIVESTRI XI. 1912. Museum Genua.

O r i g i n a l b e s c h r e i b u n g : „Breviter ovalis, sat convexus dense, brevissimeque griseopubescens, subtus flavescens, pectore abdominisque basi in medio nigris, capite prothoraceque fulvis, hoc antrorsum sensim angustato, elytris crebre subtiliter punctulatis, nigris, apice fulvis, Long. 2 mm Nigeria Lagos XI. 1912.

In Größe und Körperform unserem europäischen *Sc. rubromaculatus* GOEZE ähnlich, die Flügeldecken aber dicht hinter der Schulter am breitesten und von hier aus nach hinten allmählich sanft verengt. An der Spitze nur mäßig breit und fast gemeinschaftlich abgerundet. Kopf und Thorax sind rotgelb, letzterer in der Mitte der Scheibe oft dunkler rot, Schildchen und Flügeldecken schwarz, auf diesen ein nach innen verbreiteter und deshalb vorn fast gradlinig begrenzter Spitzensaum rotgelb, Unterseite und Beine hell bräunlich gelb, Mittel- und Hinterbrust schwarz, die Mitte der beiden ersten Bauchsegmente schwärzlich, Kopf klein, dreieckig, Stirn etwa um die Hälfte breiter als der Querdurchmesser eines Auges, dicht und äußerst fein punkturiert. Thorax an der Basis doppelt so breit wie über die Mitte lang, davor fast gradlinig und ziemlich stark verengt, ähnlich dem Kopfe punktiert. Flügeldecken dicht und etwa doppelt so stark punktiert als der Thorax; die Bauchlinien bilden einen regelmäßigen Bogen, welcher das letzte Viertel des ersten Segments, außen aber nicht den Vorderrand erreicht und einen in der hinteren Hälfte glatten, vorn punktierten Raum einschließt.

Ein einzelnes, wenig kleineres Stück von Lagos, bei dem die hellen Teile der Oberseite blaß rötlich gelb gefärbt sind, möchte ich als eine nicht völlig ausgefärbte Form dieser Art ansehen, obwohl die Bauchlinien außen weiter abgekürzt sind.“

### *Scymnus-senegalensis*-Gruppe

*Scymnus senegalensis senegalensis* MADER (Abb. 16 bis 20, 165 bis 168)

*Sc. senegalensis* MADER (11): 157

Weitere Literatur: FÜRSCH (5a): 299 mit Abbildungen der Typen

H o l o t y p u s : Sangalkam (Senegal) 14. 2. 52 leg. A. VILLIERS Museum

**Belege:** Dakar 4. IV. 51; Conakry 17. IV. 51, Bamako 20. VII. 51 alle leg. BECHYNE. Bingerville, IX. 62 und IX. 63, IV. 64 leg. DECELLE: diese Population bildet einen Übergang zu *Sc. ignotus* MAD.

***Scymnus senegalensis ignotus* MADER comb. nov.** (Abb. 21 bis 26, 168)

*Scymnus ignotus* MADER (13): 17

FÜRSCH: (6): 28

**Holotypus:** ♂, Kanonga, affl. dr. Fungwe 700 m 17. – 22. II. 49.

Paris.

Diese Rasse unterscheidet sich weder im Habitus noch im Genitalorgan von *Sc. senegalensis senegalensis* MADER. Der einzige, und zwar recht deutliche Unterschied ist die Färbung. Während bei *Sc. s. senegalensis* die schwarze Färbung sich auf einen mehr oder weniger breiten Nahtsaum mit evtl. Verbreiterung an der Basis erstreckt, sind bei dieser Rasse die Flügeldecken vorwiegend schwarz und nur das Spitzendrittel ist rot gefärbt. *Sc. s. ignotus* schließt sich östlich an die Stammform an. Bestimmend für meine Ansicht von nur rassischer Verschiedenheit war die Auffindung von Populationen in Fouta Djallon und Bingerville, die in ihrer Färbung zwischen den beiden Zeichnungsanlagen vermitteln. Im Garamba Park (Ostkongo) ist *Sc. s. ignotus* sehr häufig und immer nur wie die Typen gefärbt.

**Belege:** Ferkessédougou 10./20. V. 64 (auch hier zeigt ein Tier die Übergangsfärbung). Fouta Djallon Dalaba 1200 m 23. VI. 51; Kindia Mt. Gangan 500 m 3. VI. 51; Kindia Pastoria 22. V. 51; Kindia Damakanja 2. V. 51; Kindia Friguiagbe 22. V. 51 (leg. BECHYNE).

Diese Daten könnten so interpretiert werden, daß *Sc. s. senegalensis* eine westliche Rasse ist und sich im Gebiet der Elfenbeinküste bis nach Ostafrika das Verbreitungsgebiet der Rasse „*ignotus*“ erstreckt.

***Scymnus experientius* POPE** (Abb. 27)

South Afr. Animal Life Vol IV, 1957: 306

**Holotypus:** ♂, 15 miles E. Graskop 8. 5. 51 Loc. Nr. 302 (Museum Lund).

Die Abbildung in POPEs Arbeit p. 301 zeigt fälschlich ein helles Pronotum. In Wirklichkeit ist der Halsschild dunkel und nur am Vorder- und Seitenrand schmal hell. Bei vorsichtiger Interpretation der Untersuchungsergebnisse am Holotypus wäre eine Einordnung als Südrasse des *Sc. senegalensis* verlockend. Weitere Sammelergebnisse aus Südafrika werden diese Hypothese klären können. Abb. 27 zeigt die Siphospitze des Holotypus, die Phallobasis entspricht genau dem Bild für *Sc. s. ignotus*. *Sc. experientius* ist erkennbar schmaler als *Sc. senegalensis* und *ignotus*!

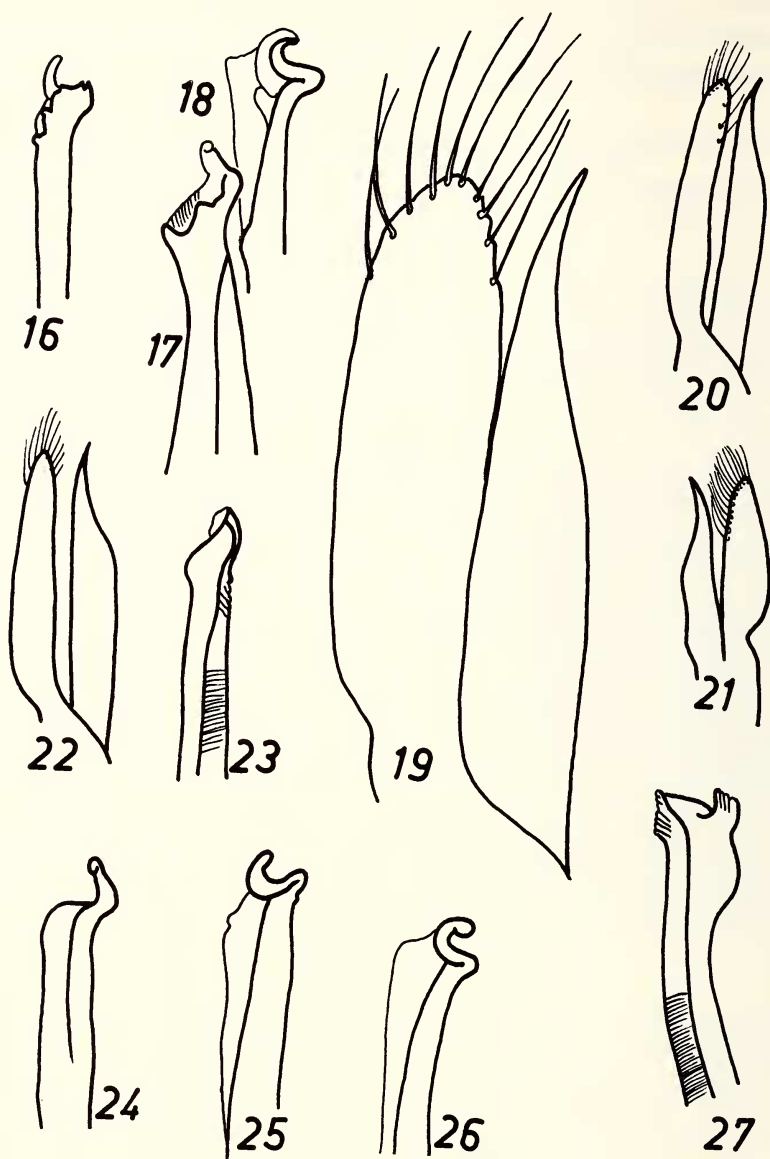


Abb. 16–27: 16 Siphospitze von *Scymnus senegalensis* Mader aus Senegal – 17 und 18 aus Dakar – 19 und 20 Aedoeagus von *Scymnus senegalensis* Mader – 21 Aedoeagus von *Scymnus ignotus* Mader, *Holotypus* (Sipho bei diesem Exemplar abgebrochen) – 22 Aedoeagus von *Scymnus ignotus* Mader (Garamba-Park) – 23 und 24 Siphospitze von *Scymnus ignotus* aus dem Garamba-Park – 25 aus Ferkessédougou – 26 aus dem Garamba-Park – 27 Siphospitze von *Scymnus experientius* Pope, *Holotypus*.



**Scymnus rubiginosus rubiginosus** MADER (Abb. 28 bis 30)

(10): 35.

Weitere Literatur: MADER (10): 78

H o l o t y p u s : ♂, Rutshuru 1285 m 26. – 28. XII. 33. Inst. des Parcs Nat.

Brüssel. (Bei dem Typus ist die Siphospitze abgebrochen!)

Diese einfarbig rote Art ist am besten am Aedoeagus zu erkennen!

**Scymnus rubiginosus togoensis** FÜRSCH comb. nov.

Scymnus togoensis (5); 444 mit Abbildungen

H o l o t y p u s : ♂, Togo, Dt. Ent. Institut Berlin.

Leider lagen mir zur Beschreibung dieser Art zum Vergleich nur Paratypoiden von *Sc. rubiginosus* vor, die, wie sich nun herausstellt, nicht mit dem Holotypus identisch sind. Die Rasse *togoensis* ist heller gefärbt, die Schenkellinie erlischt etwas eher als bei der Nominatform. Bei dieser ist vor allem der Halsschild immer etwas dunkler als bei der westlichen Rasse.

Ferkessédougou 10./20. V. 64 (J. DECELLE).

**Scymnus ghesquièrei ghesquièrei** MADER (Abb. 31)

(10): 36

Weitere Literatur: MADER: (10): 81, 85, 127

H o l o t y p u s : Rutshuru, II. 1938 im Congo Museum, Tervuren.

Bei dieser Rasse ist der Halsschild hell, die Flügeldecken aber schwarz oder wenigstens dunkelbraun. Vorkommen: Ost- und Zentralafrika. (Bei den hellen Tieren, die MADER anführt, handelt es sich wirklich um frisch geschlüpfte Tiere, was eine Genitaluntersuchung eindeutig bewies.)

**Scymnus ghesquierei brunneipennis** ssp. nov. (Abb. 32, 33)

H o l o t y p u s : ♂, Région Coyah, Cercle de Dubreka 15. IV. 51 leg. BECHYNE.

Paratypoiden: 3 wie Holotypus; Conakry, 17. IV. 51 (9); Conakry Camayenne 17. IV. 51 (1) und Région Kindia Damakanya 29./30. IV. 51 (1) und 12. V. 51 (1) Museum FREY und coll. FÜRSCH.

*Sc. ghesquièrei* ist gut kenntlich an dem kurzen Prosternum. Die Schenkellinie ist flach und läßt ausreichend Platz für eine Punktreihe zwischen ihrem Hinterrand und dem Sternithinterrand. Diese Linie nähert sich immer mehr dem Segmentrand, biegt dann kurz und abrupt um und erlischt gleich danach. Wie bei der Nominatform ist das beste Kennzeichen der Rasse *brunneipennis* die helle Färbung des Halsschildes. Die Elytren sind aber nie so dunkel wie bei der Stammform, sondern lediglich etwas kräftiger rotgelb

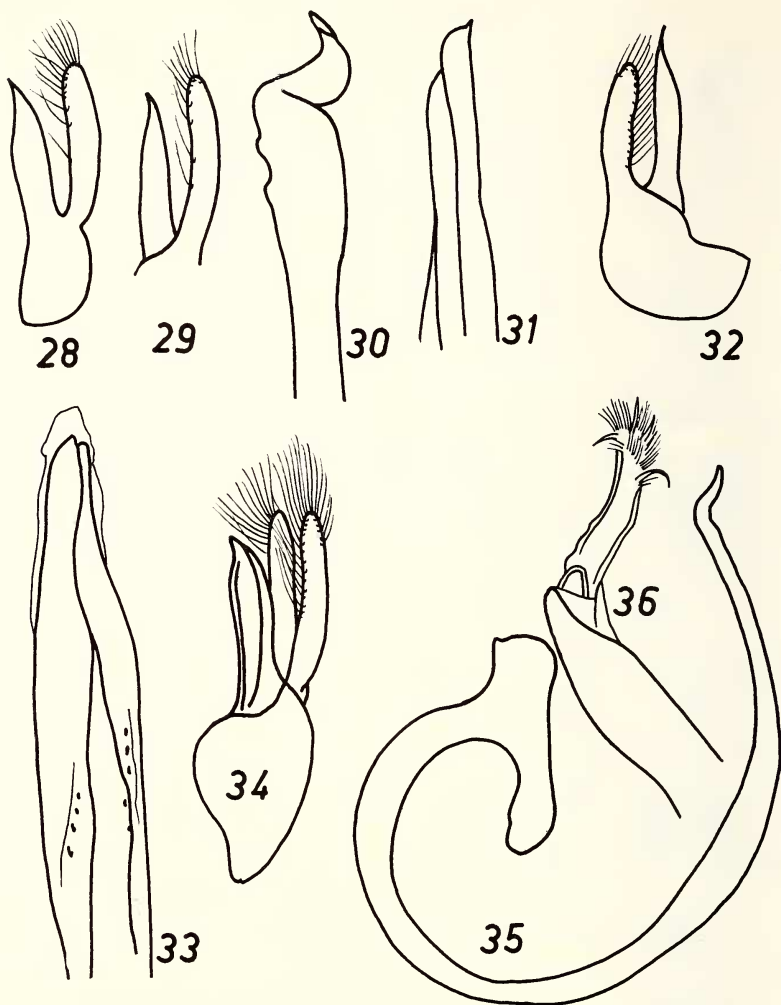


Abb. 28 – 36: 28 – 30 *Scymnus rubiginosus* Mader – 28 Aedoeagus, Holotypus – 29 Paratypus – 30 Siphospitze; 31 Siphospitze von *Scymnus ghesquierei* Mader, Paratypus; 32 – 33 *Scymnus ghesquierei brunneipennis* ssp. nov. – 32 Aedoeagus – 33 Siphospitze; 34 – 36 *Scymnus viduus* Weise, Lectotypus – 34 Aedoeagus – 35 Siphos – 36 Siphospitze.

als der Halsschild. Die Elytren sind auch ohne jede Spur eines hellen Fleckes, der die Nominatrasse bisweilen auszeichnet. Neben der Naht ist in der Regel eine Punktreihe durch dunklere Färbung hervorgehoben, ein Merkmal, das die Nominatrasse nicht hat (bei ihr sind die Elytren eben bedeutend dunkler gezeichnet). Die Behaarung ist ziemlich kurz.

*Scymnus-pruinosis-Gruppe**Scymnus viduus* WEISE (Abb. 34 bis 43)

Dt. Ent. Zeitschrift 1897: 302

SICARD: Rev. Zool. Bot. Afr. XIX 1930: 78

MADER (10): 32, 72 (MADERs Notiz auf Seite 32 loc. cit. bezieht sich auf *Sc. concinnus* Weise, ebenso: (11a): 15.

Lectotypus: ♂ und 7 Paralectotypoide: Kwai Paul WEISE ex coll. WEISE Museum Berlin.

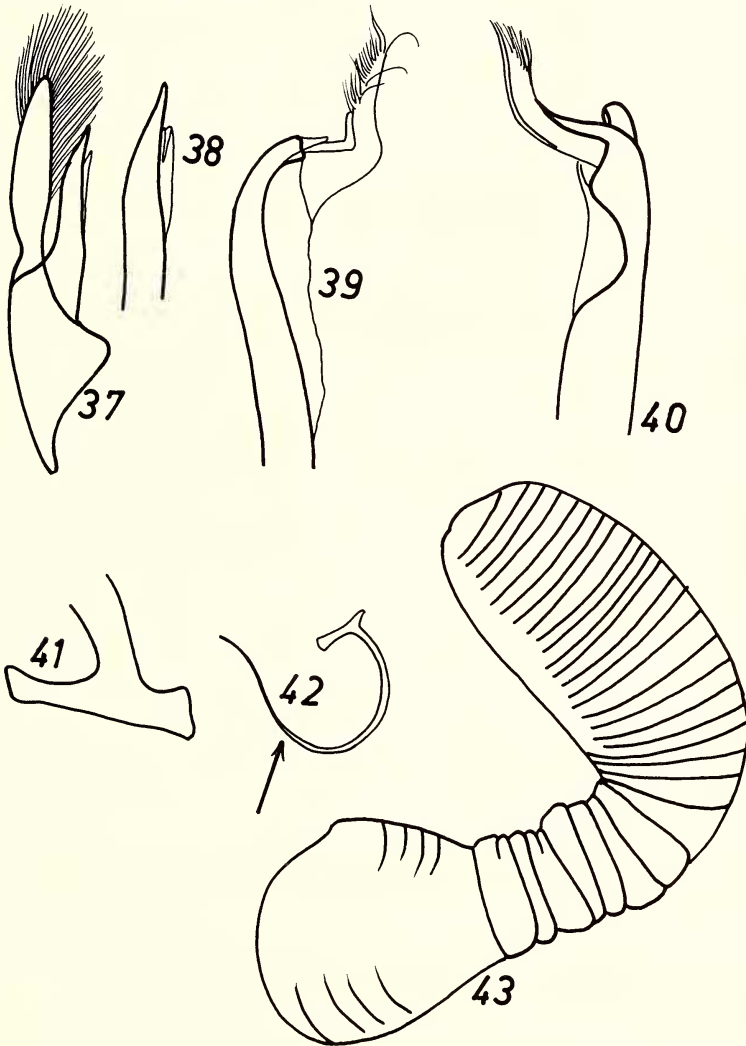


Abb. 37 – 43: *Scymnus viduus* Weise aus Fouta Djallon – 37 Aedoeagus – 38 Basallobus – 39 und 40 Siphospitze – 41 Capsula – 42 Siphon – 43 Receptaculum seminis.

Die Art zeichnet sich aus durch ganz schwarzen Körper (höchstens der Elytrenhinterrand ist ganz schmal hell), gelbe bis braune Beine (Schenkel schwarz) und ziemlich feine Behaarung. Eine exakte Determination ist nur auf Grund der Genitalmorphologie möglich: Von den ähnlichen Arten unterscheidet sich *Sc. viduus* durch die Gestalt des Siphos, der regelmäßig gebogen ist ohne jede Einschnürung oder Knickung. Die Schenkellinie läßt bequem Platz für zwei Punktreihen zwischen dem Hinterrand der Schenkellinie und dem Sternithinterrand. Sie ist also flach und gleichmäßig sanft geschwungen. Das 5. Sternit des ♂ ist flach gebuchtet, das 6. etwas stärker (das 6. Sternit ist beim ♂ braun, der übrige Hinterleib schwarz). Von der sehr ähnlichen Art *Sc. concinnus* WEISE ist sie durch etwas längere Behaarung unterschieden. Schenkellinie und Schulterbeule sind wie bei *Sc. concinnus*. Im Gegensatz zu *Sc. concinnus* findet man bei *Sc. viduus* keine auffallenden Punktreihen neben der Flügeldeckennaht. Die Körperform ist etwas runder als bei *Sc. concinnus*.

B e l e g e : N'Zérékoré 8. VII. 51; Fouta Djallon Dalaba 1200 m 19. VI. 51; Kindia Mt. Gangan 500 m 8. V. 51; Bamenda 8. XII. 55 alle leg. BECHYNE.

#### *Scymnus pruinus* WEISE (Abb. 44 bis 48)

Ann. Soc. Ent. Belg. XXXIX, 1895: 141

SICARD Rev. Zool. Bot. Afr. XIX 1930: 78

MADER (10): 73

L e c t o t y p u s : ♂, Boma TSCHOFFEN, Museum Berlin. Paralectotypoid: Museum Tervuren.

Die Art ist etwa wie *Sc. concinnus* punktiert und ist auch ungefähr so groß. Behaarung zart. In der zarten Punktierung fallen auf jeder Elytra zwei Reihen stärker eingestochene Punkte auf. Sie beginnen kurz hinter der Basis und reichen nicht ganz bis zur Flügeldeckenmitte. Beine hell. Das 5. Sternit des ♂ ist nicht gebuchtet, lediglich ganz gerade abgestutzt und kaum merklich eingedrückt. Der äußere Ast der Schenkellinie ist ziemlich gerade. Zwischen Schenkellinienhinterrand und Sternithinterrand bleibt genügend Platz für zwei Punktreihen (wie in dieser Gruppe üblich!). Bestes Differentialmerkmal ist auch hier der Siphos: er hat distal eine markante Biegung (Pfeil in Abb. 45).

B e l e g e : Jos 9. I. 56; Fouta Djallon, Dalaba 1200 m 16. VI. 51; N'Zérékoré 12. VII. 51; Kindia Mt. Gangan 600 m 18. V. 51; alle leg. BECHYNE.

#### *Scymnus concinnus* WEISE (Abb. 49 bis 52)

Ann Soc. Ent. Belg. XLII 1898: 201

SICARD Rev. Zool. Bot. Afr. XIX 1930: 78

MADER (10): 34, 73, 77; (13): 15; (11a): 165

*Scymnus tenuipunctatus* FÜRSCH *Syn. nov.* (7): 151 mit Abbildungen.

Lectotypus: ♀, Kwai PAUL WEISE Museum Berlin. Leider ist auch ein Paralectotypoid mit den gleichen Daten ein ♀.

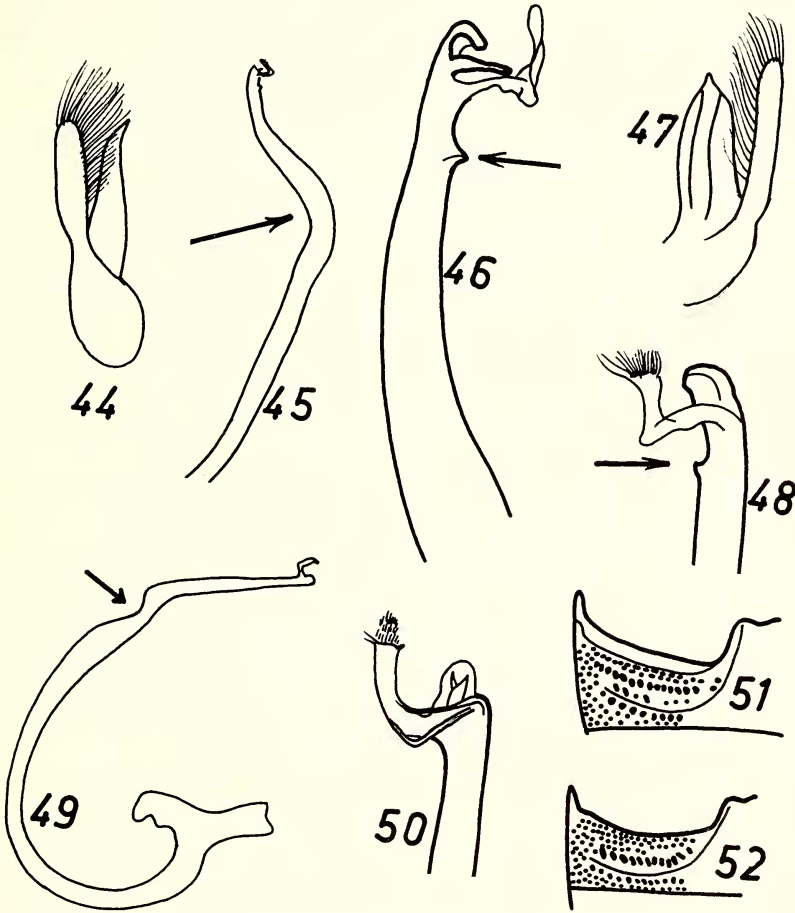


Abb. 44–52: 44–48 *Scymnus pruinusosus* Weise, Lectotypus – 44 Aedoeagus – 45 Siphus – 46 Siphospitze – 47 Aedoeagus (Jos) – 48 Siphospitze (Jos); 49–51 *Scymnus tenuipunctatus* Fürsch, Paratypoid – 49 Siphus – 50 Siphospitze – 51 Schenkellinie; 52 Schenkellinie von *Scymnus concinnus* Weise, Lectotypus.

*Scymnus tenuipunctatus* FÜRSCH sieht etwas anders aus als die ♀♀ von *Sc. concinnus*, was höchstwahrscheinlich auf die Geschlechtsunterschiede zurückzuführen ist. *Sc. tenuipunctatus* ist etwas länglicher und hat mehr parallele Flanken (*Sc. concinnus* ist rundlicher). Die Behaarung von *Sc. concinnus* erscheint kürzer und mehr aufgerichtet als bei *Sc. tenuipunctatus*. Die Schenkelplatte schließlich zeigt bei *Sc. tenuipunctatus* klar 3 Punktreihen, bei

*Sc. concinnus* ist die Punktierung dichter. ♂♂ aus Ruthshuru (Congo Museum Tervuren) zeigen die Schenkellinie und den Aedoeagus von *Sc. tenuipunctatus*, nähern sich in Form und Behaarung *Sc. concinnus*. Daraus schließe ich, daß beide Arten synonym sind und die Unterschiede innerhalb der Reaktionsnorm der Art liegen, vielleicht auch Populationscharakteristika sind.

Das beste Kennzeichen der Art ist die sehr feine Behaarung und die im Vergleich zu *Sc. pruinus* noch feinere Punktierung. In dieser zarten Skulpturierung fallen die beiden Punktreihen jederseits neben der Naht besonders gut auf. Beine hell. Schenkel oft bräunlich. Hinterrand der Flügeldecken oft schmal dunkelbraun. Siphon mit charakteristischer Bucht (Pfeil in Abb. 49).

B e l e g e : Span. Guinea Nkolentangan und Klén Benitogbt. XI.07 bis V.08. G. TESSMANN S. G.

### Untergattung Pullus MULSANT

#### *Pullus subvillosus*-Gruppe

#### *Scymnus* (Pullus) *belophallus* Capra (53, 56, 169)

Boll. Soc. Ent. It. LVII 9 – 10 1925: 137

H o l o t y p u s : ♂, Benghasi leg. ZANON, 21. VI. 1918, Museum Genua.

Diese Art hat in der Gestalt des Aedoeagus eine derartig frappante Ähnlichkeit mit der nächsten, daß ohne den Habitus zu kennen, unbedingt an eine nur rassische Verschiedenheit gedacht werden muß. Der Habitus ist aber derart verschieden, daß die artliche Trennung offenkundig ist.

#### *Scymnus* (Pullus) *decellei* sp. nov. (Abb. 54 bis 56, 170)

H o l o t y p u s : ♂ Bingerville, II. 64. Allotypus: ♀, wie Holotypus, jedoch III. 64; 1 Paratypoid: ♂, wie Holotypus, Datum jedoch VI. 62, alle leg. J. DECELLE. Holo- und Allotypus im Congo Museum Tervuren, Paratypoid coll. FÜRSCH.

Körper breit oval, Länge: 3 mm.

Schulterbeule wenig deutlich.

F ä r b u n g : Schwarz, mit einer großen, rötlichen Makel in der hinteren Hälfte der Elytren, die nach vorne etwa bis zur Elytrenmitte reicht. Elytrenhinterrand hell. Beim ♂ sind auch der Kopf und die Vorder- und Seitenränder des Halsschildes rötlich, beim ♀ dagegen nur die Oberlippe und der Halsschildseitenrand ganz schmal. Der Vorderrand des Halsschildes ist bei den ♀♀ nur oberhalb der Augen rötlich.



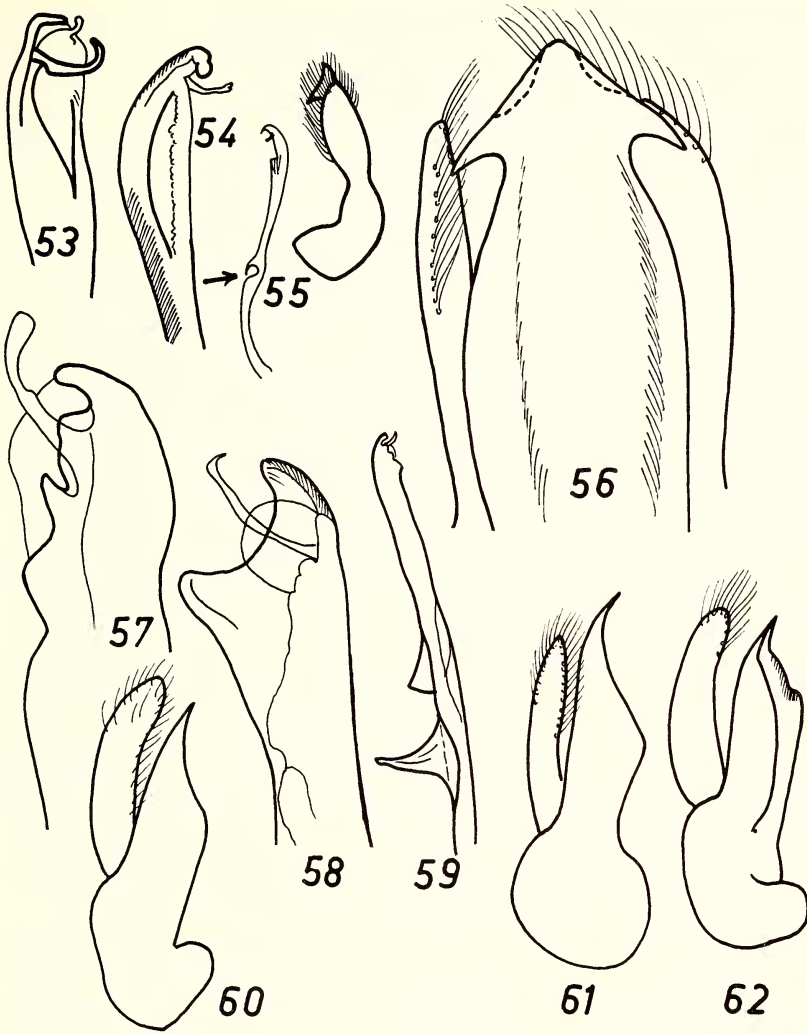


Abb. 53–62: 53 *Scymnus belophallus* Capra, Paratypus, Siphospitze; 54–56 *Scymnus decellei* sp. nov. – 54 Siphospitze – 55 Siphos und Aedeagus lateral – 56 Aedeagus ventral (punktirt: Umriß bei *Sc. belophallus*); 57 *Scymnus quadrivittatus* Mulsant, Lectotypus, Siphospitze (identisch mit *Sc. nephoides* Mader, Paratypus); 58 *Scymnus pretoriensis* Weise, Lectotypus, Siphospitze; 59 *Scymnus quadrivittatus* Mulsant, Siphos; 60 *Scymnus quadrivittatus* Mulsant, Aedeagus; 61 *Scymnus pretoriensis* Weise, Aedeagus; 62 *Scymnus quadrivittatus* Mulsant, Aedeagus.

**Skulpturierung:** Auf der Halsschildmitte grobe Punkte, etwas größer als die Augenfacetten, in der Mitte wächst aus ihnen ein Haar. Auf den Elytren ist die Punktierung noch kräftiger, besonders nahe der Naht sind zwei Punktreihen sehr markant.

**Behaarung:** Weiß in den roten Makeln goldgelb. Auf dem Halsschild zart und nach vorne gekämmt, auf den Flügeldecken bedeutend kräftiger und aufgerichtet.

**Unterseite:** Prosternum rot (oder schwarz bei den ♀♀). Die Kiellinien konvergieren, sind aber am Prosternumvorderrand immer noch weit voneinander entfernt. Mesosternum schwarz und mit sehr groben Punktgruben besetzt. Metasternum schwarz, in der Mitte glatt, dicht daneben mit sehr groben Punkten dicht besetzt. Die Schenkellinie geht bis dicht an den Sternitrand heran und läßt lediglich knapp Platz für eine Punktreihe. Basis des Abdomens schwarz, sonst rot. Beine rot. 5. Segment des Abdomens beim ♂ breit eingedrückt. 6. Sternit flach gebuchtet. Es ist in der Einnischung des 5. Sternits sichtbar. Der Basallobus ist von dem des *Sc. belophallus* CAPRA nicht zu unterscheiden. Der Siphon ist ebenfalls ganz ähnlich und hat sogar dessen auffallende Kerbe (Pfeil in Abb. 55). Erst bei stärkerer Vergrößerung entdeckt man geringfügige Unterschiede in der Siphospitze.

Im Habitus dagegen besteht keine Ähnlichkeit zwischen diesen beiden Arten. *Sc. belophallus* ist in der Form viel schmaler, kleiner und auch dichter behaart, vor allem aber viel feiner punktiert als *Sc. decellei*.

### **Scymnus (Pullus) pretoriensis WEISE (Abb. 58, 61)**

Gem. Art. 33 a (i) der internat. Nomenklaturregeln für Zoologie eine gerechtfertigte Emendation. Der Fundort heißt „Pretoria“. WEISE schrieb auf den Typenzettel „*Pullus pretoriensis*“.

*Pullus praetoriensis* WEISE Dt. Ent. Zeitschr. 1900: 436

SICARD Bull. Soc. Ent. France 1930: 176

MADER (10): 100

**Lectotypus:** ♂, Pretoria (K. HARTMANN) Museum Berlin

*Scymnus (Pullus) quadrillum* Weise Ann. Soc. Ent. Belg. 1898: 198

Dt. Ent. Zeitschr. 1900: 436 (nom. praeocc.)

Diese südafrikanische Art ist runder und gewölbter als *Sc. quadrivittatus*. Der Basallobus ist etwas länger als die Parameren.

### **Scymnus (Pullus) quadrivittatus MULSANT comb. nov.**

(Abb. 57 bis 62, 171)

*Sc. (Nephus) quadrivittatus* MULSANT Spec. Trim. Séc. 1850: 958

FÜRSCH (6): 28

*Scymnus (Pullus) nephoides* MADER Syn. nov. (10): 26

**Lectotypus:** ♂, Caffr. J. Wahlb. (Museum Stockholm).

MULSANTs Beschreibung fußt auf zwei Exemplaren, von denen das eine zur Untergattung *Pullus*, das andere zu *Nephus* gehört. MULSANT bezeichnete den *Pullus* mit dem Etikett „Typus“. Lt. Art. 61 des internat. Nomenklaturgesetzes f. Zoologie ist dieser Typus das Richtmaß, das die Anwendung eines wissenschaftlichen Namens festlegt.

Breit oval, der Kopf mit den Mundwerkzeugen und die Seiten des Halsschildes sind hell. (An der Vorderkante des Halsschildes entgeht eine ganz schmale Aufhellung leicht der Aufmerksamkeit). Die schwarzen Elytren sind mit zwei rotgelben Flecken geziert, die etwas schräg nhtwärts und distad gestellt sind. Elytrenhinterrand schmal hell. Beine gelb. Die Punkte auf dem Halsschild sind viel weitläufiger gestellt als auf den Flügeldecken. Die Schenkellinie bildet einen vollständigen Bogen, der zwischen ihr und dem Sternitrans nur Platz für eine Punktreihe läßt. Schenkelplatte kräftig punktiert, Untergrund genetzt.

Das beste Differentialmerkmal zu *Sc. castroemi* MULSANT sind die schlanken Parameren. Von *Sc. pretoriensis* WEISE unterscheidet sich diese Art durch schlankere Form und geringere Wölbung.

*Sc. quadrivittatus* ist über weite Teile Afrikas verbreitet.

In coll. FÜRSCH ist diese Art und *Sc. castroemi* vom gleichen Fundort: Natal, Umtentweni River leg. A. CAPENER Juli 55.

Eine sorgfältige Determination ist hier also nötig.

B e l e g e : Duala, leg. DAVID. Kindia: Damakanya 27. IV. 51; Coyah, Cercle de Dubréka 15. IV. 51; Senegal: La Dique prés Rufisque 8. IV. 51 leg. BECHYNE.

### *Scymnus (Pullus) castroemi* MULSANT (Abb. 63 bis 65, 172)

Spec. Trim. Séc. 1850: 978

WEISE Dt. Ent. Zeitschr. 1897: 302

SCHILDER (16): 240

MADER (10): 24, 101, 103; (11): 153. MADERs weitere Angaben aus dem Upemba Park sind zumindest sehr zweifelhaft!

L e c t o t y p u s : ♂, Durban. MJOBERG Museum Stockholm. Paralectotypoide: Durban, MJOBERG; und Caffraria ♀ J. WAHLBERG.

Diese Art ist der vorigen so ähnlich und kommt auch in dem gleichen Gebiete vor, daß eine Differentialdiagnose nötig ist: Bei *Sc. quadrivittatus* ist der Körper eiförmig, d. h. nach hinten stärker verengt. Die Makelform ist so variabel, daß darin keine Unterscheidungsmöglichkeit besteht. Der Kopf von *Sc. castroemi* ist meist bis auf die Mundwerkzeuge und die Oberlippe schwarz, nur sehr selten hell, der Halsschild immer dunkel. Dagegen hat *Sc. quadrivittatus* den Kopf der ♂♂ immer hell und auf dem Halsschild

sind wenigstens die Seitenteile breit gelbrot. Bei *Sc. castroemi* sind die Schenkel immer dunkel. Die Schenkellinie ist im Gegensatz zu *Sc. qadrivittatus* ein flacher Bogen, läßt zwischen ihrem Hinterrand und dem Sternitrand Platz für  $1\frac{1}{2}$  Punktreihen. Die Schenkelplatte ist im hinteren Teil ganz glatt. Verlässig ist auch die Unterscheidung mit Hilfe der Genitalmorpholo-

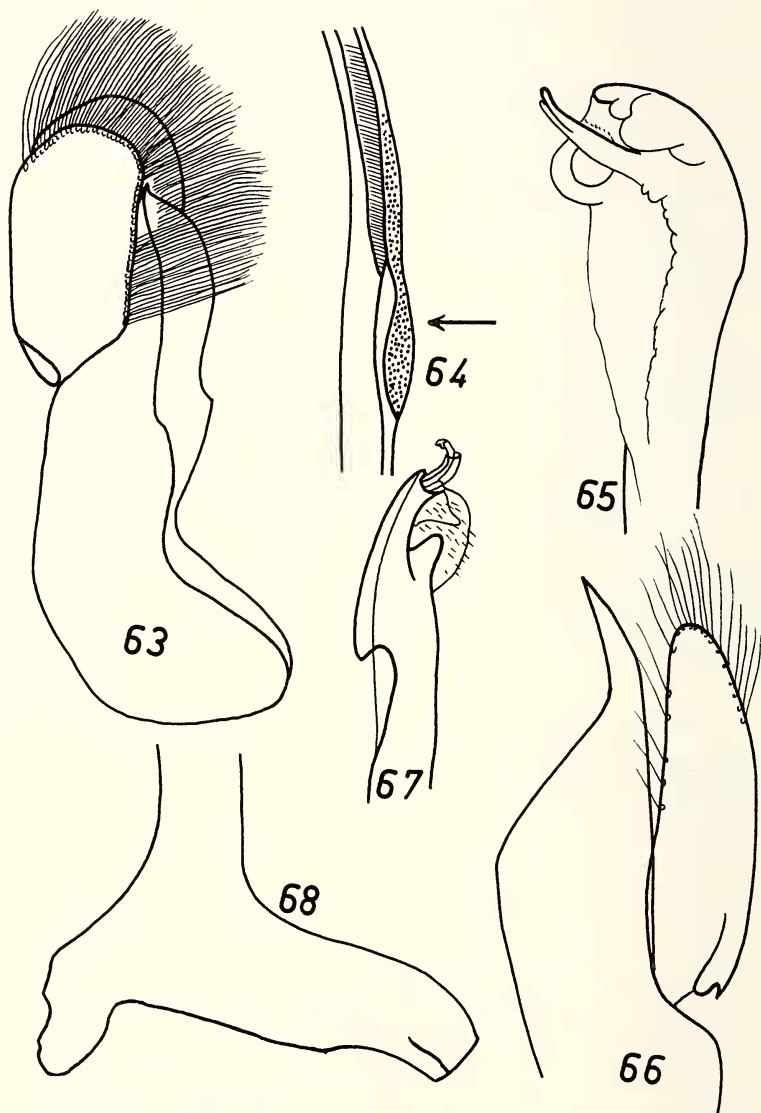


Abb. 63 – 68: 63 – 65 *Scymnus castroemi* Mulsant – 63 Aedoeagus (Bamenda) – 64 Siphos – 65 Lectotypus, Siphospitze; 66 – 68 *Scymnus magnocapsularis* sp. nov., Holotypus – 66 Aedoeagus – 67 Siphospitze – 68 Siphonalcapsula.

gie: die Parameren sind bei *Sc. castroemi* sehr breit und der Basallobus besonders zart.

Vorkommen in Westafrika: Fouta Djallon, Dalaba 1200 m 10. VI. 51; Bamenda 10. XII. 55; Senegal: La Dique près Rufisque, 8. IV. 51 alle leg. BECHYNE.

***Scymnus (Pullus) magnocapsularis* sp. nov.** (Abb. 66 bis 68, 173)

**H o l o t y p u s :** ♂, Jos, 1. I. 56, Paratypoid: Wie Holotypus (6); La Dique près Rufisque 8. IV. 51 (Senegal) (2); Dakar 5. IV. 51 (2); alle leg. BECHYNE. Im Museum FREY Tutzing und in coll. FÜRSCH.

**F o r m :** Breit oval. Länge: 1,9 – 2,1 mm; Breite 1,9 – 2,0 mm.

**F ä r b u n g :** Die Grundfarbe der Oberseite ist rötlich braun. Halsschildvorder- und Seitenränder sind heller, ebenso der Kopf und die Beine. Flügeldecken mit breitem dunklem Basalsaum und schmalem Saum ringsum von der gleichen Farbe (höchstens an der Schulter verkürzt: Abb. 173). Hinterrand der Elytren hell. Diese dunkelbraune Färbung umschließt die heller braungelb gefärbte Scheibe, die ihrerseits einen dunklen Fleck in der Mitte der Elytren einschließt. Die dunkle Farbe kann auch ganz schwarz sein. Bei einigen Paratypoiden verbindet sich der dunkle Zentralfleck der Elytren mit dem Außen- und Nahtsaum und es entsteht eine Zeichnung ähnlich wie bei *Sc. quadrivittatus*. Fast immer aber ist die Entstehung dieser Zeichnung aus der oben beschriebenen Anlage gut zu erkennen.

**S k u l p t u r i e r u n g :** Die Punktierung auf dem Halsschild ist seicht, die Punkte sind durch mehr als einen Punktdurchmesser voneinander getrennt. Die Scheibe der Flügeldecken ist viel dichter punktiert.

**B e h a a r u n g :** hell, ziemlich lang, anliegend.

**U n t e r s e i t e :** Prosternum hell, Meso- und Metasternum viel dunkler. Die Kiellinien des Prosternums deutlich, nach vorne verengt, am Vorderrand noch deutlich getrennt. Epipleuren hell. Die Schenkellinie läßt zwischen ihrem Hinterrand und dem Sternitrand nur knapp Platz für eine Punktreihe. Die hintere Hälfte der Schenkelplatte ist spärlich punktiert oder glatt. Die Punkte sind recht groß. Am Aedoeagus ist die breite Siphonalcapsula auffallend.

***Scymnus (Pullus) ebneri* WEISE**

Denkschr. Akad. Wiss. Wien 1925: 228

MADER (10): 99

FÜRSCH (8): 59 mit Abbildungen des Aedoeagus und des Habitus.

Diese Art ist aus dem ägyptischen Sudan beschrieben und wurde in einer großen Serie von RENAUD im Distr. Kanem (N'Gouri) erbeutet. (FÜRSCH loc. cit.).

*Pullus-thiollierei*-Gruppe

*Pullus*-Arten mit zarter, meist etwas gewirbelter Behaarung. Basallobus und Parameren schlank, Siphospitze meist gegabelt.

**Scymnus (Pullus) thiollierei** Mulsant (Abb. 69 bis 72, 174)

Die Art ist Herrn M. THIOLLIÈRE gewidmet, deshalb ist obige Schreibweise gem. Art. 33 a (i) der Internat. Regeln für Zoolog. Nomenklatur eine gerechtfertigte Emendation.

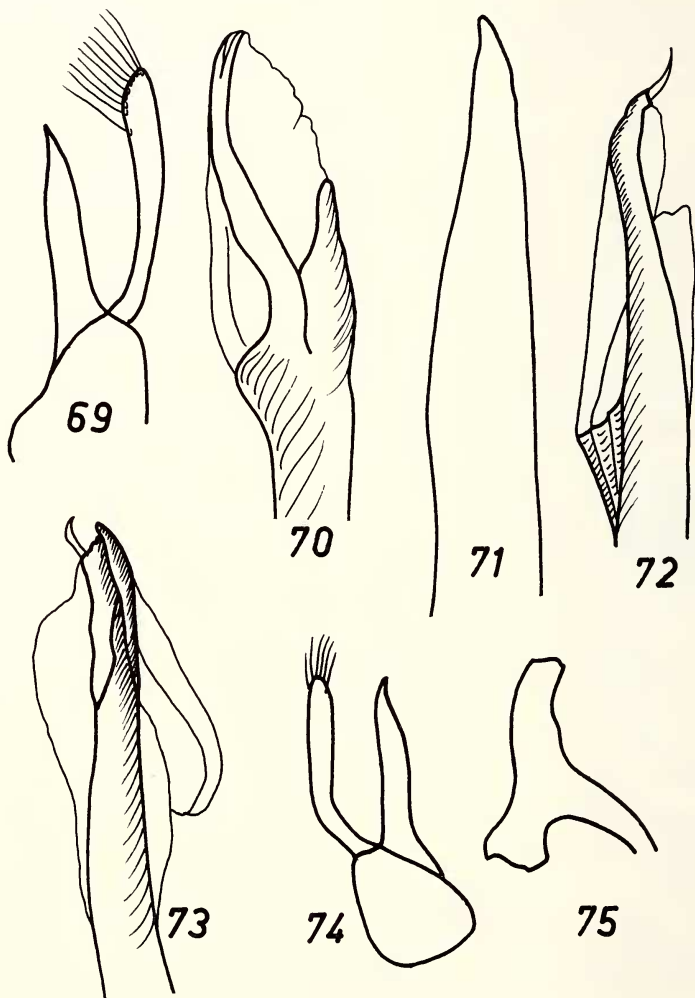


Abb. 69–75: 69–72 *Scymnus thiollierei* Mulsant, Lectotypus – 69 Aedoeagus – 70 Siphospitze – 71 Basallobus, Spitze – 72 Siphospitze (Parc. Nat. Garamba, Loc. Nr. 2161); 73–75 *Scymnus lautus* Mader, Holotypus – 73 Siphospitze – 74 Aedoeagus – 75 Capsula.



*Scymnus (Pullus) thiolierii* MULSANT Spec. Trim. Séc. 1850: 977

MULSANT Ann Soc. Linn. Lyon I 1835: 275

*Scymnus thiollierii* CROTCH, Rev. Cocc 1874: 258

MADER (10): 100, 109, 120

SICARD Novit. Zool. XIX 1912: 267

**Lectotypus:** ♂, Caffr. J. Wahlberg und ein Paralectotypoid mit den gleichen Daten im Museum Stockholm.

Beim Lectotypus ist der Halsschild ungleichmäßig punktiert. Kopf und Halsschildvorderrand gelb, auch der Elytrenhinterrand ist aufgehell. Die Elytren sind ähnlich dem Halsschild ungleichmäßig punktiert: Es sind große, am Grund glatte Gruben und ganz fein eingestochene Punkte. Die Flügeldecken sind hinter der Schulter am breitesten. Die Kiellinien des Prosternums vereinigen sich im vorderen Drittel und laufen als gemeinsamer Kiel gegen den Vorderrand. Normalerweise hat diese Art auf jeder dunkelbraunen Flügeldecke zwei hintereinanderliegende gelbliche Flecken. Die vordere davon fehlt häufig. Die Makeln fallen wenig auf.

**Verbreitung:** Süd-, Ost- und Zentralafrika. Im Garambapark kommt nur Tiere mit einem Elytrenfleck vor.

**Belege für Westafrika:** Jos. 1. I. 56; Kindia: Mt. Gangan 800 m 20. V. 51; Damakanya 27. IV. 51 und Pastoria 22. V. 51 alle leg. BECHYNE.

### *Scymnus (Pullus) lautus* MADER (Abb. 73 bis 75)

(10): 25

MADER (10): 102

**Holotypus:** ♂, Nyasheke (volc. Nyamuragira) 1820 m 14./26. IV. 35 Congo Museum Tervuren.

Diese Art hat große Ähnlichkeit mit *Sc. thiollierei*. Das 5. Abdominalsegment des ♂ ist flach gebuchtet und deutlich aufgebogen, bei *Sc. thiollierei* ist dieses Segment nur flach gebuchtet. Bisher ist nur der Holotypus bekannt.

### *Scymnus (Pullus) quisquilius* WEISE (Abb. 76, 77, 175)

Dt. Ent. Zeitschr. 1897: 302

MADER (10): 28, 100, 108

**Lectotypus:** ♂, Kwai, PAUL WEISE. 10 Paralectotypoide mit den gleichen Daten. Museum Berlin.

Diese kugelige Art hat große Ähnlichkeit mit den beiden letzten Arten. Halsschild häufig ganz rot. Die roten Makeln sind gerundet, die Behaarung zart und leicht gewirbelt, ganz ähnlich *Sc. thiollierei* MULSANT, aber noch

etwas kräftiger. WEISE schreibt, daß diese Art *Sc. castroemi* ähnlich sei. Sie scheint auf Ostafrika beschränkt zu sein.



Abb. 76 – 77:  
*Scymnus quisquilius* Weise, Lectotypus  
 76 Siphospitze  
 77 ♂ Genitalorgane

### *Pullus-rufus*-Gruppe

Stark behaarte Arten, meist klein. Basallobus in der Mitte mit Knie, immer länger als die Parameren (Abb. 78, 82).

#### *Scymnus (Pullus) freyi* sp. nov. (78 bis 82)

**H o l o t y p u s :** ♂, Bamenda, 17. XII. 55. **A l l o t y p u s :** ♀, 10. X. 55. 4 Paratypoiden: mit den gleichen Daten aber 17. XII.; 19. XII.; 10. XII.; 7. XII. alle leg. BECHYNE. Im Museum FREY; 2 in coll. FÜRSCH.

**F o r m :** ziemlich breit oval, Schulterbeule deutlich; Länge: 1,9 bis 2,1 mm; Breite: 1,1 – 1,3 mm.

**F ä r b u n g :** Ober- und Unterseite hell rotbraun, Hinterbrust etwas dunkler. Epipleurenaußenrand dunkler.

**S k u l p t u r i e r u n g :** Punktierung nicht grob, auf Halsschild und Elytren ziemlich gleichartig. Die Zwischenräume messen etwa 1 bis 2 Punkt-

durchmesser. Neben der Naht fällt meist eine Reihe größerer, dunklerer Punkte auf.

Behaarung ziemlich lang, gelb, halbaufgerichtet. Die Haare sind nur an der Basis laterad, sonst nach hinten gerichtet.

U n t e r s e i t e : Die Kiellinien des Prosternums sind deutlich konvergierend, sind aber auch am Prosternumvorderrand noch deutlich getrennt.

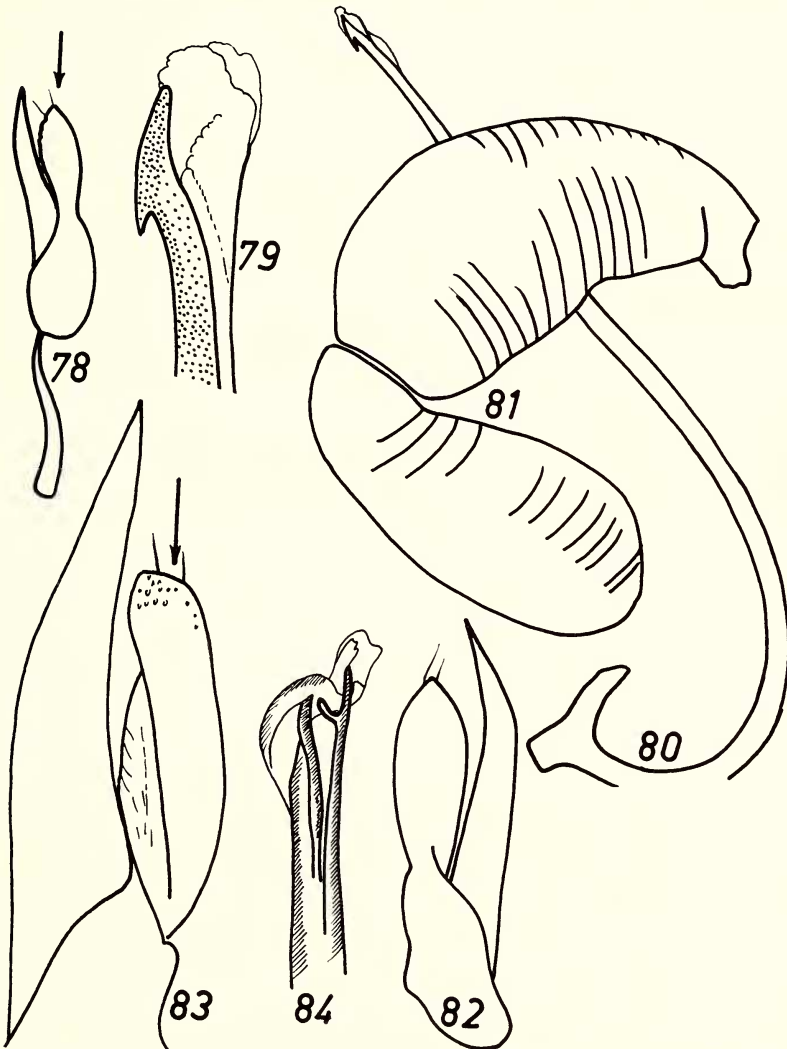


Abb. 78 – 84: 78 – 82 *Scymnus freyi* sp. nov. – 78 Aedoeagus (Holotypus) – 79 Siphospitze (Holotypus) – 80 Sipho (Holotypus) – 81 Receptaculum seminis (Allotypus) – 82 Aedoeagus (Paratypoid); 83 – 84 *Scymnus rufus* Sicard, Paratypus – 83 Aedoeagus – 84 Siphospitze.

Hinterbrust gewölbt, in der Mitte fast glatt, mit sehr feiner Mittellinie. Die Schenkellinie ist ein flacher Bogen, der nur etwa  $\frac{2}{3}$  nach hinten reicht. Hinterer Teil der Schenkelplatte glatt. 5. Abdominalsegment des ♂ nicht eingebuchtet.

A e d o e a g u s : Parameren sind im hinteren distalen Ende spitz.

Diese Art steht *Sc. rufus* SICARD und *Sc. asper* FÜRSCH sehr nahe. Letzterer ist mehr ockergelb gefärbt, abgesehen von der Schwärzung. Behaarung und Punktierung sind bei allen drei Arten ganz ähnlich. Die Schenkellinie geht bei *Sc. asper* etwas weiter nach hinten. Möglicherweise werden auch ganz helle Stücke von *Sc. asper* gefunden und dann ist das beste Differentialmerkmal die Siphospitze. Das Receptaculum ist ganz abweichend gebaut.

Die Art sei Herrn Konsul Dr. GEORG FREY gewidmet.

### *Scymnus (Pullus) rufus* SICARD (Abb. 83, 84)

Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1912: 311

MADERs Angaben in (10) sind nicht zutreffend!

H o l o t y p u s : Afrique orient. angl. Escarpment (Wa-Kikouyou), Ch. ALLUAUD VIII. 1904 (Museum Paris). Ein Teil der Paratypen gehört einer neuen *Nephus*-Art an!

Diese Art ist sehr nahe mit *Sc. asper* verwandt, aber die Schenkellinie läßt zwischen ihrem Hinterrand und dem Sternitrand noch genügend Platz für zwei Punktreihen. Der hintere Teil der Schenkelplatte ist bei *Sc. rufus* spärlich punktiert, bei *Sc. asper* ganz glatt. Bei *Sc. asper* ist die Punktierung doppelt gröber, die Haare sind länger und niederliegend, bei *Sc. rufus* sind sie goldgelb und halb aufgerichtet. *Sc. rufus* hat neben der Naht eine markante Punktreihe, die bei der verglichenen Art fehlt. Auch die Färbung ist gut zur Unterscheidung der beiden Arten zu verwenden, ganz abgesehen von den dunklen Säumen des *Sc. asper*. Die helle Farbe dieser Art ist ein stumpfes gelb, das mehr ins ocker geht, während *Sc. rufus* lebhaft rötlichgelb gefärbt ist.

### *Scymnus (Pullus) asper* FÜRSCH

(5a): 303 mit Abbildungen

H o l o t y p u s : ♂, Tanganyika Terr. Mt. Hanang, vers. Sud 2500 m 26. V. 57, haut taillis avec Protea, leg. BASILEWSKY et N. LELEUP. Museum Tervuren.

Diagnose vergl. *Sc. rufus* SICARD.

V o r k o m m e n : Außer vom locus typicus: Bamenda 19. XII. 55 leg BECHYNE.

*Pullus-agnavus-Gruppe*

*Pullus*-Arten mit charakteristischer Siphospitze. Neben der Elytrennaht häufig mit markanten Punktreihen.

***Scymnus (Pullus) fuscus* sp. nov.** (Abb. 85 bis 88, 176 bis 178)

**H o l o t y p u s :** ♂ Parc Nat. Garamba loc. Nr. 3583 leg. DE SAEGER.

**A l l o t y p u s :** ♀, PNG. Loc. Nr. 1733 beide im Zentralafrikamuseum Brüssel.

**P a r a t y p o i d e :** PNG. Loc. Nr.: 1700 (2); 1671 (1); 3417 (1); 1809 (1); 1639 (1); 3480 (3); 3514 (1); 2924 (4); 3468 (3); 2708 (1); 2602 (1); 3608 (2); 2902 (1); 3328 (2); 2247 (1); 3488 (1); 2939 (1); 2902 (1); 4040 (1); 2814 (2); 3765 (1); 3412 (1); 3514 (3); 2600 (2); 3424 (1); 3410 (1); 3417 (1); 1809 (1); im Museum Brüssel und in coll. FÜRSCH. Bamenda. 6. XII. 55 (6); und 10. XII. 55 (2); 17. XII. 55 (1), alle leg. BECHYNE im Museum FREY und coll. FÜRSCH.

Diese Art ist mehreren anderen recht ähnlich, besonders in der einfarbig braunen Varietät. Ein eindeutiges Merkmal ist vor allem die gut sichtbare Siphonalgeißel (Pfeil in Abb. 86).

**F o r m :** Breit oval, ziemlich gewölbt. Länge: 1,9 bis 2,45 mm, Breite: 1,4 bis 1,8 mm.

**F ä r b u n g :** Schwarz mit dunkelbraunroter Schrägbinde wie Abb. 178 oder ganz einfarbig braun. Kopf bei den gezeichneten Formen rotbraun (♂♂; bei den ♀♀ dunkel), Fühler und Oberlippe gelblich. Der schwarze Halsschild ist bei den dunklen Formen am Seiten- und am Vorderrand schmal rötlich gesäumt (♀♀ nur Vorderrand). Die schwarzen Flügeldecken sind durch eine oft verwaschene Schrägbinde geschmückt, die von der Schulter schräg nach innen hinten, bis hinter die Mitte verläuft. Der Elytrenhinterrand ist hell. Bei verwaschener Zeichnung ist dieser Spitzensaum immer gut zu erkennen.

**S k u l p t u r i e r u n g :** Auf dem Kopf ist die Punktierung an den Augenrändern am stärksten und am deutlichsten. Das Pronotum ist sehr viel gröber punktiert als der Kopf, besonders an den Seiten. Deutlich sieht man im Zentrum dieser Punkte eine Pore, aus der ein hellgelbes, halb aufgerichtetes Haar erwächst. Die Elytren sind noch kräftiger punktiert als das Pronotum. Die Poren sind hier meist am Vordersaum der Punktgruben. Auf der ganzen Elytrenscheibe bis zu den Spitzen sind die Punktgruben seichter als an der Basis. Elytrenspitzen abgerundet.

**B e h a a r u n g :** hellgelb, halbaufrecht.

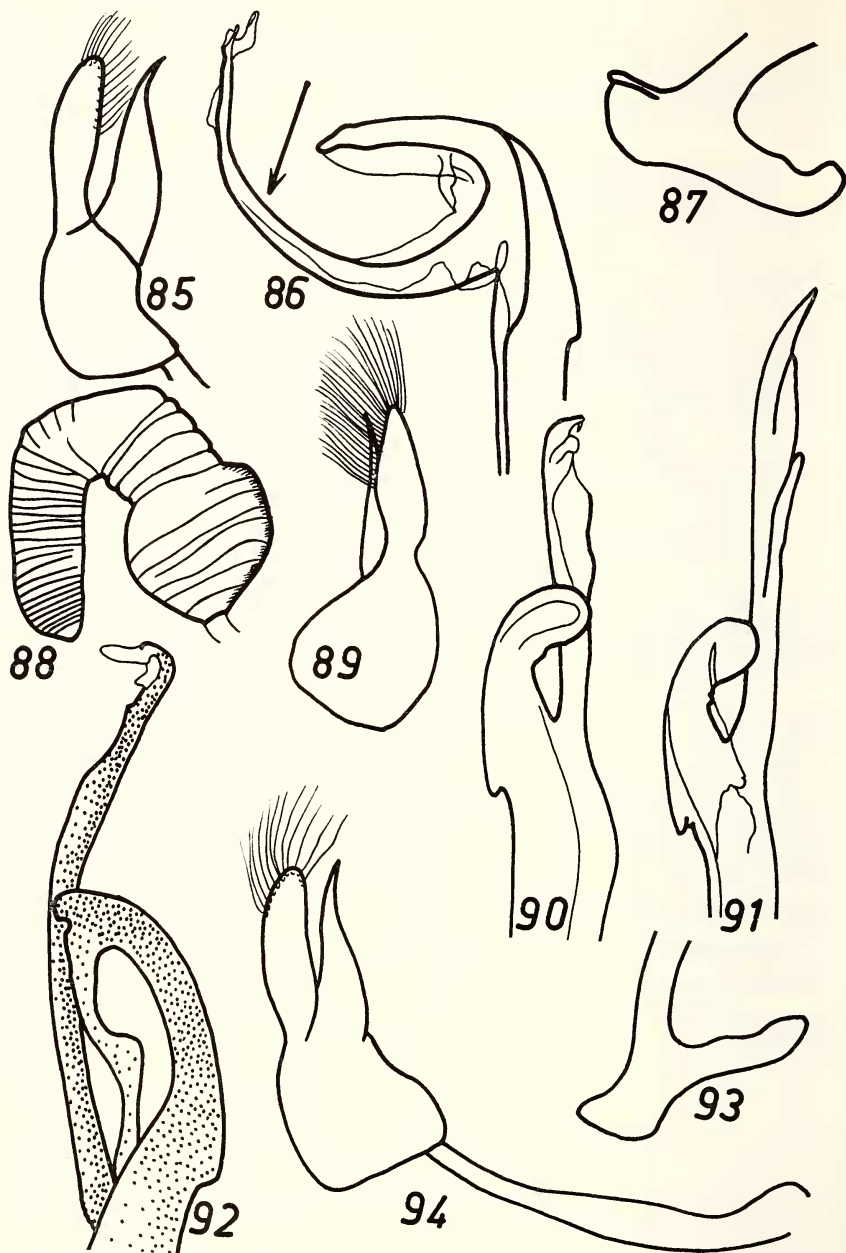


Abb. 85-94: 85-88 *Scymnus fuscus* sp. nov. - 85 Aedoeagus (Holotypus) - 86 Siphospitze (Holotypus) - 87 Capsula (Holotypus) - 88 Receptaculum seminis (Allotypus); 89-94 *Scymnus gnavoides* Mader - 89 Aedoeagus (Holotypus) - 90 Siphospitze - 91 und 92 Parc. Nat. Garamba Loc. Nr. 3843 - 93 Capsula - 94 Aedoeagus.



**U n t e r s e i t e :** bei den dunklen Formen schwarzbraun, nur Mundwerkzeuge, Beine und Abdomen gelbrot. Die Schenkel sind etwas dunkler als die übrigen Teile der Beine. Mesosternum mit recht großen Punktgruben. Die Zwischenräume sind etwas geringer als die Punktdurchmesser. Trennlinie gegen das Metasternum sehr undeutlich. Diese ist in der Mitte sehr fein punktiert und hat nur eine angedeutete Mittelrinne. Die Schenkellinie ist ein flacher Bogen, der durch eine Punktreihe vom Sternithinterrand getrennt wird. Der Innenast ist steiler als der äußere. In der hinteren Hälfte ist die Schenkelplatte fast glatt, in der vorderen feiner und viel dichter punktiert als der übrige Teil des Sternits.

Das einzig verlässige Kennzeichen dieser sehr variablen Art ist die auffallende Siphonalgeißel.

Die Art ist *Sc. nigropectus* MADER sehr ähnlich, die Schenkellinie ist anders. *Sc. fuscus* ist stärker wellig behaart und auf dem Halsschild ist die Behaarung zottiger. Wie bei *Sc. nigropectus* ist die Punktierung neben der Elytrennaht. *Sc. fuscus* ist aber viel breiter als die verglichene Art.

### **Scymnus (Pullus) gnavoides MADER (Abb. 89 bis 94)**

(10): 11

MADER (10): 75

FÜRSCH (4): 5

*Scymnus discretus* MADER (13): 10

*Scymnus discretus* MADER, FÜRSCH (7): 149 mit Abbildung

**H o l o t y p u s :** ♂, Rutshuru 1285 m, 17. VII. 35 Congo Museum Tervuren.

MADER beschreibt ein ♂, bei dem Kopf und Pronotum gelb sind. Aus dem Garamba Nationalpark liegt eine sehr große Serie vor, bei der auch bei den ♂♂ das Prosternum nur am Vorder- und Seitenrand gelb ist. bei den ♀♀ dieser Populationen ist der Kopf schwarz oder braun und der Halsschild ganz schwarz, höchstens am Vorder- und Seitenrand ganz leicht dunkelbraun getönt. Die Schenkel sind in der Regel dunkel bis schwarz. Auf der Scheibe der Elytren ist diese Art etwas spärlicher punktiert als die übrigen Verwandten der Gruppe, hat aber nicht die Auszeichnung von *Sc. agnavus*. *Sc. gnavoides* ist eine der am meisten verkannten Arten Afrikas.

Belege für Westafrika: Bamenda, XII. 55 leg. BECHYNE (eine große Serie).

### **Scymnus (Pullus) gnavus WEISE**

Dt. Ent. Zeitschr. 1895: 210

MADER (10): 75

FÜRSCH (4): 5

**O r i g i n a l b e s c h r e i b u n g :** „Breviter ovalis, convexiusculus, subtiliter

pubescens, niger, nitidus, ore, antennis, pedibus limboque angusto apicali elytrorum testaceo-flavis, capite, prothorace rufo-testaceis, ventre testaceo, medio infuscato. – Long. 1,8 mill.

Die Schenkellinie bildet einen großen, außen flacheren Bogen, welcher sich bis nahe an den Hinterrand des ersten Bauchringes ausdehnt. Kopf und Halsschild, Vorderbrust und die Seithenteile der Hinterbrust sind gelblich-roth, Mund, Fühler und Beine heller, bräunlichgelb, der Bauch ist gelblich-braun, zum größten Teil angedunkelt oder schwärzlich, namentlich die Mitte der Segmente. Die Punktirung des Halssch. ist dicht und sehr fein, die der Fld. viel stärker.“

Diese Art aus Togo müßte an den Färbungsmerkmalen und der Behaarung zu erkennen sein. Ich konnte alle WEISE-Typen untersuchen, diese Art war nicht dabei, so muß angenommen werden, daß der Typus verschollen ist. Ein von WEISE determiniertes Stück aus Spanisch-Guinea ist in Wirklichkeit *Sc. concinnus* WEISE.

### *Scymnus (Pullus) agnavus agnavus* MADER

(10): 11

MADER (10): 75

FÜRSCH (4): 5

Holotypus, ♂ Kivu, Rutshuru (Buhanya) 1200 m 6. VII. 35

*Sc. (Pullus) discretus* MADER (10): 12 **Syn. nov.** Geschlecht unrichtig angegeben!

*Sc. (Pullus) karli* FÜRSCH (7): 148 mit Abbildungen **Syn. nov.**

*Sc. (Pullus) inaequalis* MADER (10): 16, nur die Paratypen: riv. Rodahira.

Es ist recht interessant, daß diese mit am leichtesten zu erkennende Art Anlaß zu den meisten Synonymen war. Der Grund ist die unzulängliche Beschreibung: Der Autor übersah bei der Beschreibung des *Sc. agnavus* und *Sc. discretus* das auffallendste Merkmal, nämlich die zarte Punktierung auf der Elytrenscheibe neben der Naht, die von sehr markanten Punktreihen eingefasst wird. Ein Merkmal also, das bei *Scymnus s. str.* - Arten schon WEISE beschrieben hat. Überdies legte mir MADER als *Sc. discretus* einen *Sc. gnavoides* MADER vor, den ich in (7): 149 Abb. 3e, f, g, abbildete. Weiter ist MADERs Angabe von „einer bogigen Lagerung der Behaarung“ auf dem Seitenabsturz der Flügeldecken“ (p. 12) nicht richtig.

Die Art ist am besten charakterisiert durch die Beschreibung FÜRSCH (7): 148 (*Sc. karli*).

Die ♂♂ dieser ostafrikanischen Rasse haben auf dem hellen Halsschild vor dem Schildchen einen dunklen Fleck. Bei den ♀♀ ist der Halsschild dun-

kel. Während diese Rasse in Ostafrika häufig ist, gibt es aus Zentralafrika bisher keine Belege.

### ***Scymnus (Pullus) agnavus Freudei* FÜRSCH**

(4): 4

**H o l o t y p u s**, ♂: Lagos, Zoolog. Staatssammlung München

Zahlreiches Material aus Westafrika zeigt, daß die Form des Aedoeagus und der Schenkellinie bei vielen Individuen nicht ganz der des Typus entsprechen, sondern wie bei *agnavus agnavus* sind. Bei den ♂♂ besteht aber ein signifikanter Färbungsunterschied: Sie sind bei dieser westafrikanischen Rasse durchwegs heller gefärbt. Sc. a. *agnavus* ♂♂ haben in der Regel einen schwarzen Fleck vor dem Scutellum, während der Halsschild der ♀♀ oft ganz schwarz ist (das einzige bisher bekannt gewordene Tier mit ganz hellem Halsschild ist der Holotypus!). Die Epipleuren sind dunkel. Bei der westafrikanischen Rasse zeigen die ♂♂ fast durchwegs einen einfarbig roten Halsschild und die ♀♀ haben einen schwarzen Fleck vor dem Schildchen. Selten (bes. in Kamerun) findet man auch bei den ♂♂ vor dem Scutellum eine leichte Verdüsterung der leuchtend roten Färbung. Die Epipleuren sind wenigstens dunkelrot nie schwarz. Demgegenüber treten die Unterschiede in den Genitalorganen zurück.

Belege für Westafrika: N' Zérékoré, 9. VII. 51; Mamfe 4. XII. 55; Fouta Djallon, Dalaba 1200 m, 16. VI. 51 alle leg. BECHYNE. Spanisch-Guinea, Nkolentangan XI. 07 bis V. 08 G. TESSMANN; Westafrika Uelleburg, VI. bis VIII. 08 und Kamerun, Bibindi IX. 04 vom gleichen Sammler. Duala, leg. DAVID; Kamerun: Abong Ubay Dr. R. LENCZY.

### ***Scymnus (Pullus) nasti* sp. nov. (Abb. 95 bis 97, 179)**

**H o l o t y p u s**: ♂, Congo. 8 Paratypeide mit der gleichen lakonischen Angabe im Museum Warschau und in coll. FÜRSCH.

Keine Typen: Kindia Damakanya 30. IV. 51 leg. BECHYNE (1).

Form: rundlich oval, ziemlich hochgewölbt, Schulterbeule nur schwach angedeutet. Länge: 2,7 – 2,9 mm; Breite: 1,8 – 1,9 mm.

Färbung: einfarbig rotbraun, nur Hinterbrust etwas stumpfer braun (von der gleichen Farbe ist auch die Epipleurenkante). Mundwerkzeuge und Fühler gelb.

**S k u l p t u r i e r u n g**: Auf dem Kopf stehen die Punkte etwas dichter als auf dem Halsschild. Sie haben hier etwa die Größe der Augenfacetten. Auf den Flügeldecken sind die Punkte neben der Naht (wie in dieser Gruppe häufig) ziemlich klein und dieses längliche Feld, das etwa in die Elytrenmitte

reicht, ist von einer Reihe auffallend großer Punkte begrenzt. Diese Punktreihe fällt noch besonders auf durch ihre dunkle Färbung. Die übrigen Teile der Elytren sind ähnlich punktiert wie der Halsschild.

**B e h a a r u n g :** goldgelb, ziemlich dicht und kurz. Keine Spur einer Wirbelung.

**U n t e r s e i t e :** Die Kiellinien des Prosternums sind parallel, die Schenkellinie ist ein regelmäßiger Bogen, der zwischen seinem Hinterrand und dem Sternithinterrand kaum Platz für eine Punktreihe läßt. Ein gutes Differentialmerkmal ist die Schenkelplatte, die in ihrer Mitte von einer Reihe grober Punkte gequert wird. Proximal davon ist sie sehr dicht punktiert, auf der hinteren Hälfte aber völlig glatt. Recht charakteristisch ist auch die geißelbewehrte Siphospitze.

Die Art ist Herrn Prof. Dr. JANOS NAST, Warschau, gewidmet!

### **Scymnus (Pullus) nigropectus MADER (Abb. 98, 99)**

(10): 14

MADER (10): 78

**H o l o t y p u s :** ♀, Kivu Rutshuru 1285 m 30. XI. 33 (Inst. des Parcs Nat. du Congo, Brüssel).

Diese braunrote Art ist an der starken Wölbung und der großen Körperlbreite gut zu erkennen. Bestes Differentialmerkmal sind die beiden groben Punktreihen, die jederseits in einiger Entfernung die Naht begleiten. Sie sind durch etwas dunklere Färbung gut hervorgehoben. Links und rechts von ihnen sind noch je zwei stark verkürzte Reihen erkennbar. Die Kiellinien des Holotypus sind leicht konvergierend und die Schenkellinie läßt bis zum Sternithinterrand kaum Platz für eine Punktreihe. Der innere Ast dieser Bauchlinie ist viel steiler als der äußere und die beiden Knicke sind ziemlich scharf, so daß die Schenkelplatte nahezu die Form eines umgekehrten Trapezes hat. Der hintere Teil der Schenkelplatte ist glatt.

Ein ♂ aus Bingerville VIII. 61, leg. J. DECELLE, entspricht in jedem Punkt der Beschreibung. (Abgesehen von dem weiblichen Holotypus wurde kein Exemplar dieser Art bekannt!) Nachdem so viele ostafrikanische Arten hier für Westafrika nachgewiesen werden können, bestehen keine Bedenken, dieses Stück als ♂ zu dieser Art zu stellen. Die Hinterbrust allerdings ist nicht tiefschwarz wie in der Beschreibung verlangt, sondern nur dunkelbraun, aber dies ist bei den ♂♂ ohnehin zu erwarten.

### **Scymnus (Pullus) inaequalis MADER (Abb. 100 bis 104)**

(10): 16

MADER (10): 79

H o l o t y p u s : ♂, Rutshuru 1285 m, 1. – 6. VI. 1935. Inst. des Parcs Nat.  
du Congo, Brüssel. Die Paratypen aus Rodahira gehören zu *Sc. agnavus*  
MADER!

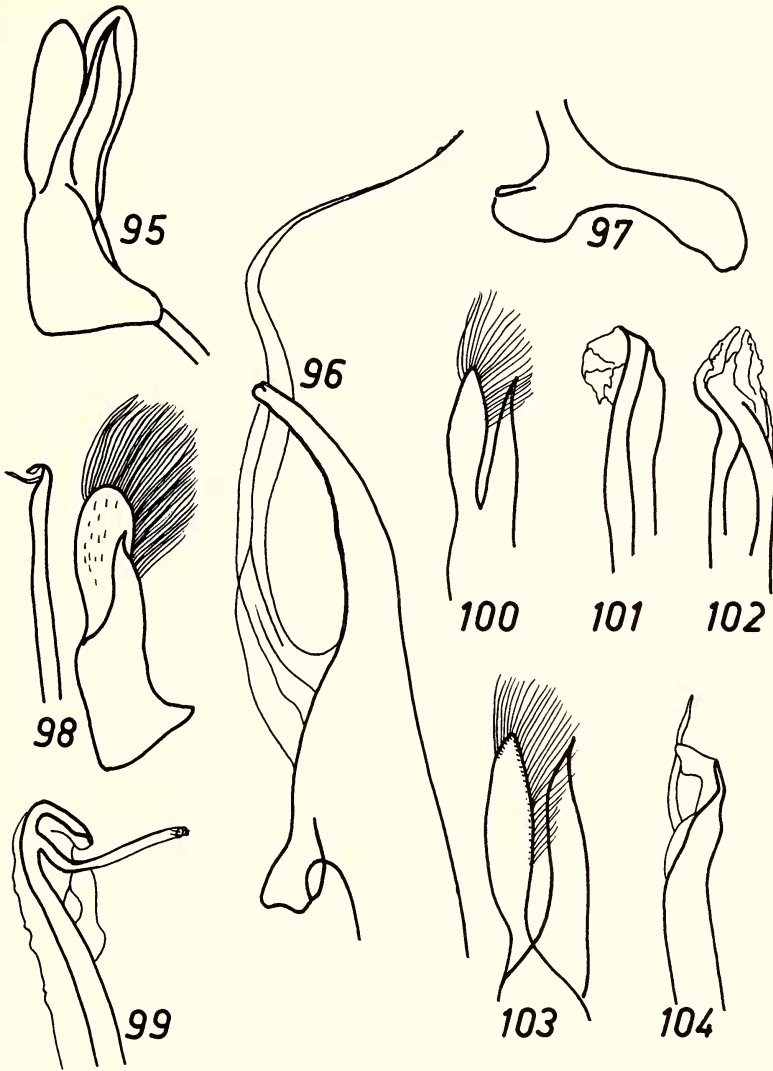


Abb. 95 – 104: 95 – 97 *Scymnus nasti* sp. nov., Holotypus – 95 Aedoeagus (die sehr dichte und lange Behaarung der Parameren weggelassen) – 96 Siphospitze – 97 Capsula; 98 – 99 *Scymnus nigropectus* Mader, Bingerville – 98 ♂ Genitalorgane – 99 Siphospitze; 100 – 104 *Scymnus inaequalis* Mader – 100 Aedoeagus (Holotypus) – 101 Siphospitze – 102 Siphospitze (Paratypoid) – 103 Aedoeagus (Garamba-Park) – 104 Siphospitze (Garamba-Park).

Diese einfarbig helle Art ist den beiden vorigen sehr ähnlich, aber weniger gerundet und gewölbt. Die Schenkellinie ist ein Bogen, der fast an den Hinterrand des Segments heranreicht. Bestes Differentialmerkmal: Aedoeagus.

Diese ostafrikanische Art ist auch im Garamba Nationalpark nicht selten und wurde auch von BECHYNE in einer großen Serie erbeutet: Fouta Djallon, Dalaba 1200 m 16. VI. 51; Kindia, Mt. Gangan, 5. V. 51; Bamenda 10. XII. 55 und 13. XII. 55; Jos 6. I. 56; Kindia Damakanya, 30. IV. 51.

*Scymnus (Pullus) derelictus* MADER (Abb. 105 bis 107, 179 a)

(10): 22

MADER (10): 72, 86, 92

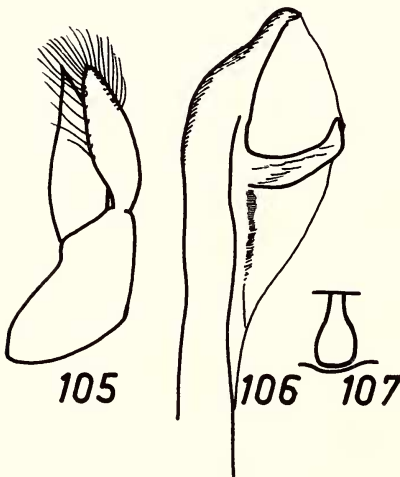


Abb. 105 – 107:

*Scymnus derelictus* Mader, Paratypus

105 Aedoeagus – 106 Siphospitze

107 Kiellinien des Prosternums

**H o l o t y p u s :** Rutshuru 1200 m 1. VII. 35. MADER gibt als Holotypus „♀“ an, was nicht unbedingt zutreffen muß. Meine Untersuchungen stützen sich auf Paratypen (♂♂) vom locus typicus, die von MADER als ♀♀ bezettelt waren. Die von MADER nicht untersuchten Kiellinien sind als Differentialmerkmal gut geeignet (Abb. 107). Auch die Schenkellinie ist recht charakteristisch: ein ziemlich regelmäßiger, steiler Bogen, der bis zum Sternithinterrand noch genügend Platz für eine Punktreihe läßt. Schenkelplatte und das übrige Sternit sind ganz gleichartig punktiert und behaart.

Die Art ist düster gefärbt mit dunkelroter Längsmakel von der Schulterbeule bis zum Elytrenhinterrand, manchmal auch ganz schwarz. Die Haare sind gewirbelt.

Westafrikanische Funde: Bingerville VIII. 62 und II. 64, leg. J. DECELLE.



*Pullus-alluandi*-Gruppe

Kleine, meist schmale *Pullus*-Arten.

*Scymnus (Pullus) lagosinus* WEISE

Boll. Labor. Portici VII 1913: 225

MADER (10): 88

**O r i g i n a l b e s c h r e i b u n g :** „Breviter ellypticus, convexiusculus, flavotestaceus, brevissime griseo-pubescens, nitidulus, pectore picea, elytris crebre punctulatis, limbo laterali postice abbreviato limboque suturalis lato, retrorsum angustato et pone medium deficiente, piceis, laminis abdominalibus modice curvatis, carinulis prosterni brevibus, subparallelis. Long 1,5 mm. Nigeria: Lagos XI. 1912.

Etwas breiter gebaut und auf den Flügeldecken stärker punktirt sowie dunkler gezeichnet als der in der Größe und Farbe ähnliche ostafrikanische *P. usambaricus* Ws., hellbräunlich gelb, Mittel- und Hinterbrust (ohne die Seitenstücke) pechschwarz, die Mitte der beiden ersten Bauchsegmente ange dunkelt, ein Seiten- und Nahtsaum der Flügeldecken schwarz. Der Nahtsaum nimmt vorn die innere Hälfte jeder Decke ein, verengt sich schnell zu mäßiger Breite, dahinter ganz allmählich, bis er hinter der Mitte erlischt; der Seitensaum beginnt schmal und verloschen unter der Schulterbeule, erweitert sich hinter derselben und endet hinter der Mitte. Die Vorderbrust ist kürzer wie bei *P. usambaricus* und ihre beiden Längskiele stehen dicht nebeneinander. Die Bauchlinien bilden einen flachen Bogen, der ebenfalls bis  $\frac{2}{3}$  des ersten Segmentes reicht.“

Es kann natürlich ohne Kenntnis gesicherten Materials nur vermutet werden, daß diese Art hier eingereiht werden soll.

*Scymnus (Pullus) alluandi* SICARD (Abb. 108 bis 114)

Bull. Mus. Hist. Nat., Paris 1912: 310

MADER (10): 30, 89, 90, 114, 128; (11a): 165; (13): 12

**T y p u s :** Kibosho, Museum Paris.

Diese häufige, gelbe Art hat rings um ihre Flügeldecken schwarze Säume, die mehr oder weniger geschlossen sein können. Die Schenkellinie geht etwas mehr als über die Hälfte des Sternits nach hinten.

**V e r b r e i t u n g :** Ost- und Westafrika. Aus Zentralafrika noch keine Meldung. (*Scymnus alluandi* ab. *latecinctus* MADER (13): 12 ist eine neue Art!) Fouta Djallon, Dalaba 1200 m 11. VI. 51; Jos: 6. und 9. I. 56; Bamenda 8. XII. 55; Kindia Séguéia 10. V. 51

*Sc. alluandi* könnte verwechselt werden mit:

**Scymnus (Pullus) usambaricus** WEISE (Abb. 115 bis 117)

Dt. Ent. Zeitschr. 1897: 301

MADER (10): 28, 108; (11a): 165

Lectotypus: Kwai Paul WEISE mit 10 Paralectotypoiden (auch aus Usambara) im Museum Berlin.

Diese Art ist deutlicher rot als die letzte, die eher gelb ist. Bestes Differentialmerkmal der Aedoeagus.

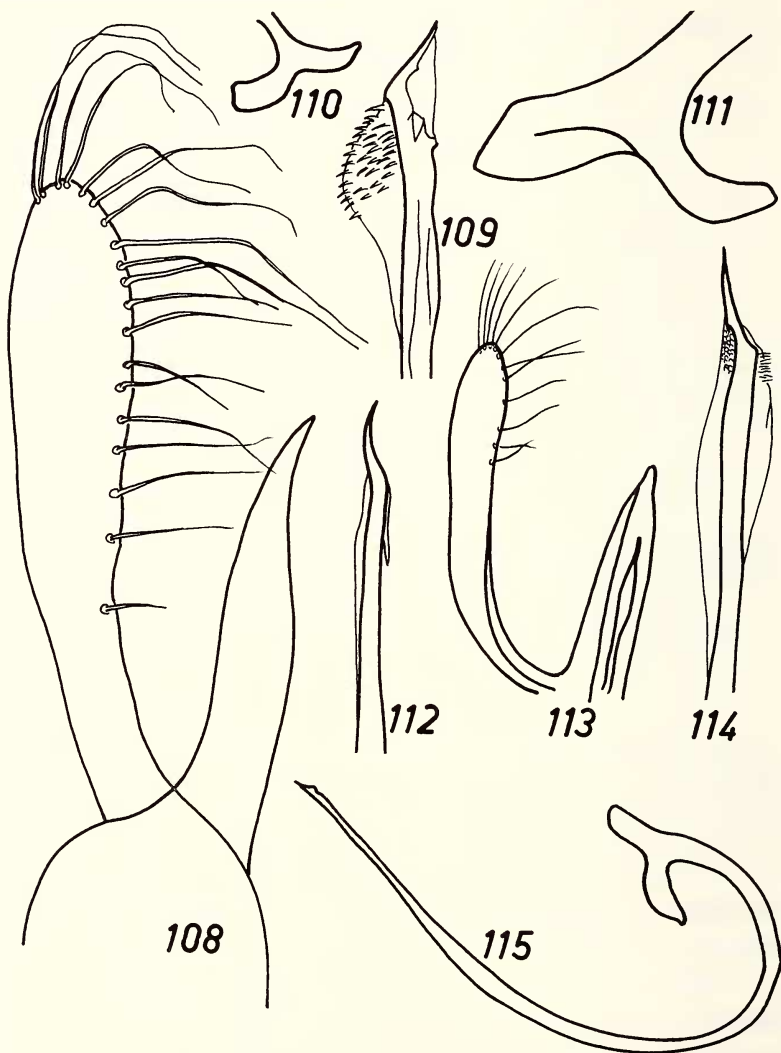


Abb. 108 – 115: *Scymnus alluaudi* Sicard – 108 – 110 aus Rutshuru – 108 Aedoeagus  
 109 Siphospitze – 110 Capsula – 111 – 115 aus Dalaba – 111 Capsula – 112 Siphospitze – 113 Aedoeagus (schräg-ventral) – 114 Siphospitze – 115 Siphos.

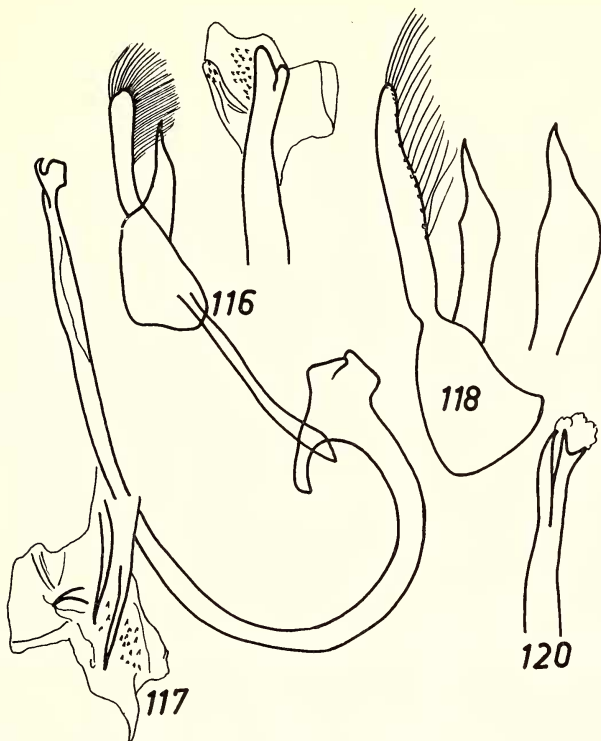


Abb. 116 – 120: 116 – 117 *Scymnus usambaricus* Weise – 116 Lectotypus, Siphospitze und ♂ Genitalorgane – 117 Siphospitze eines Paralectotypoids – 118 – 120 *Scymnus schoutedeni* Mader – 118 Aedoeagus (Lectotypus) – 119 Basallobus, Spitze (Parc. Nat. Garamba) – 120 Siphospitze (Parc. Nat. Garamba).

***Scymnus (Pullus) schoutedeni* MADER (Abb. 118 bis 120)**

(10): 15

MADER (10): 79; (11): 152

Lectotypus: ♂, Rutshuru, 29. V. 36 L. LIPPENS. Congo Museum Tervuren.

Diese Art ist am hellen Kopf und Prothorax gegenüber den dunkelbraunen Flügeldecken gut zu erkennen.

*Sc. schoutedeni* ist im Garamba Park häufig.

MADER (11): 152 gibt die Art für Sangalkam (Senegal) an.

***Scymnus (Pullus) villiersi* MADER (Abb. 121 bis 124, 180)**

(11): 154

Holotypus: Senegal: Bignona. Casamance leg. A. VILLIERS 1949 Museum Paris.

Wohl die kleinste *Pullus*-Art, ganz ockergelb gefärbt. Im Material BECHYNE nicht vorkommend.

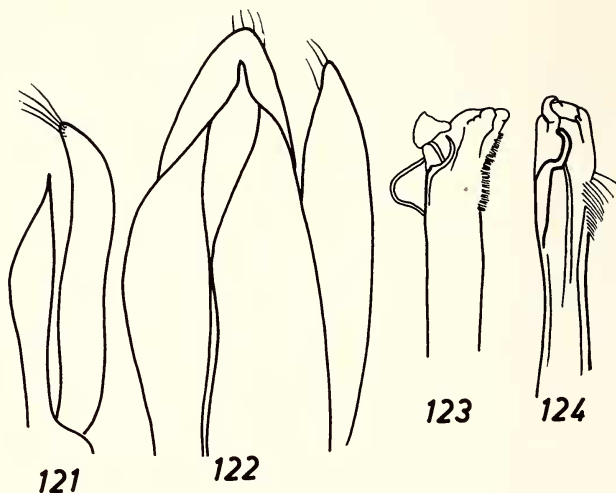


Abb. 121 – 124: *Scymnus villiersi* Mader, Paratypus – 121 Aedoeagus – 122 Basallobus schräg-ventral – 123 Siphospitze – 124 Siphospitze etwas gedreht.

### Untergattung: *Nephus* MULSANT

#### *Nephus-bipunctatus*-Gruppe

Vgl.: FÜRSCH 1965 Mitteilg. Münch. Ent. Ges. im Druck.

*Scymnus* (*Nephus*) *flavomaculatus* sp. nov. (Abb. 125 bis 127, 181)

**H o l o t y p u s :** ♂, Parc Nat. Garamba Loc. Nr. 3656. Museum Brüssel

**P a r a t y p o i d e :** PNG, Loc. Nr. 3678 (1); 3623 (2); 2181 (1); 3257 (1) Museum Brüssel und coll. FÜRSCH; Region Kindia Mt. Gangan 550 m (1 ♂) leg. BECHYNE (Museum FREY). Keine Typen: 2 ♀♀ aus Conakry 19. IV. 51 leg. BECHYNE.

**F o r m :** Breit oval, flach, Schulterbeule kaum erkennbar. Länge: 1,5 bis 1,7 mm; Breite: 1,2 bis 1,3 mm.

**F ä r b u n g :** Schwarz mit gelber Zeichnung: auf jeder Flügeldecke zwei Schrägmakeln, die (auf der linken Elytra) zu einer Z-förmigen Zeichnung zusammenfließen. Die Makel beginnt hinter der Schulterbeule, führt dann schräg zur Naht, ohne diese irgendwo zu treffen. Hinterrand der Elytren hell. Gelb ist auch der Kopf, rotbraun die Vorderwinkel des Halsschildes und ganz schmal auch dessen Vorderkante. Beine gelb, Unterseite dunkel-

braun bis schwarz. Bei dem Tier aus Kindia ist die Aufhellung ein klein wenig stärker.

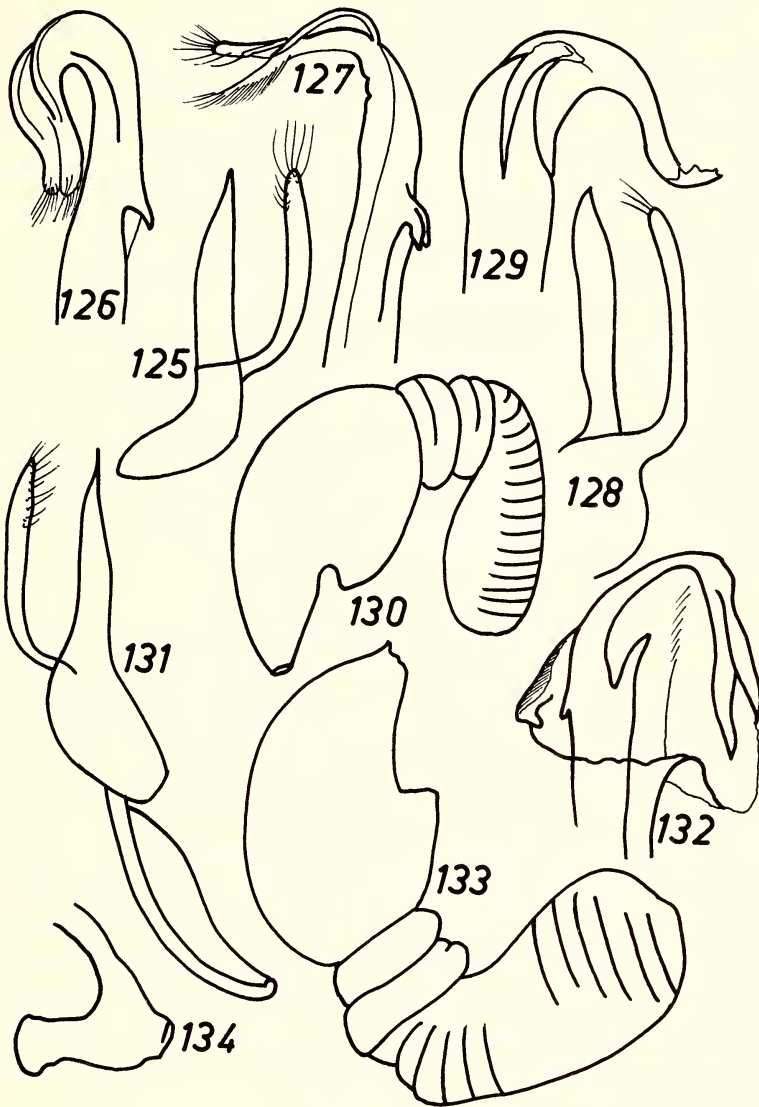


Abb. 125 – 134: 125 – 127 *Scymnus flavomaculatus* sp. nov. – 125 Aedoeagus (Holotypus) – 126 Siphospitze (Paratypus, Garamba-Park Nr. 3656) – 127 Siphospitze (Holotypus) – 128 – 130 *Scymnus circumcinctus* Mader – 128 Aedoeagus (Holotypus) – 129 Siphospitze – 130 Receptaculum seminis – 131 – 134 *Scymnus olgae* sp. nov. – 131 – 132 Holotypus – 131 Aedoeagus – 132 Siphospitze – 133 Receptaculum seminis (Allotypus) – 134 Capsula (Holotypus).

**S k u l p t u r i e r u n g :** Die Flügeldecken sind mit großen Punkten besetzt, die Punkte haben hier einen größeren Durchmesser als die Augenfalten. Der Halsschild ist viel feiner punktiert.

**B e h a a r u n g :** ziemlich lang, nicht sehr dicht, weiß, halb aufgerichtet. Die Schenkellinie ist ein flacher Bogen, der sich kaum nach vorne umkrümmt. Zwischen dem Schenkellinienhinterrand und dem Hinterrand des Sternits ist noch bequem Platz für eine Punktreihe. Die Schenkelplatte ist grob und gleichmäßig punktiert. Es kommen wahrscheinlich auch Tiere mit getrennten Makeln vor. Sicherstes Kennzeichen ist hier der Aedoeagus.

**Scymnus (Nephus) circumcinctus MADER (Abb. 128 bis 130, 182)**

(10): 65

MADER (10): 117; (11a): 166.

**H o l o t y p u s :** ♂ Nyamuragira 14 – 26. VI. 1935 im Inst. des Parcs Nat. Brüssel.

Diese Art ist durch ihre breite Form und durch die große helle Makel auf den Elytren gut charakterisiert. Der Aedoeagus ist sehr ähnlich dem der nächsten Art. Hier ist aber der Habitus ein gutes Differentialmerkmal. Bamenda 7. X. und 19. XII. 55. leg. BECHYNE.

**Scymnus (Nephus) olgae sp. nov. (Abb. 131 bis 134, 183)**

**H o l o t y p u s :** ♂, Allotypus, ♀ und 2 Paratypoide (♂♂): Bamenda 17. XII. 1955 leg. BECHYNE im Museum FREY, 1 Paratypoid in coll. FÜRSCHE.

**F o r m :** Länglich oval mit fast parallelen Elytrenseiten, ziemlich gewölbt. Länge: 1,65 – 2 mm; Breite: 1 – 1,02 mm.

**F ä r b u n g :** Größtenteils schwarz. Gelb sind beim ♂ der Kopf, beim ♀ nur Oberlippe und Kopfschild, Mundwerkzeuge und Fühler. Am Halsschild ist ein schmaler Vordersaum und ein etwa doppelt so breiter Seitensaum gelb (beim ♀ ist nur der Vordersaum ganz schmal hell). Auf den Elytren sind zwei helle Flecke und ein heller Spitzensaum (Abb. 183). Dazu kann auch noch ein Seitensaum undeutliche Aufhellungen zeigen. Auf der Unterseite sind das Prosternum, die Beine und die Seiten des Abdomens gelb. Manchmal ist auch die ganze Unterseite braun.

**B e h a a r u n g :** weiß, schütter, halb aufgerichtet, etwa von der Länge des Scutellums.

**P u n k t i e r u n g :** Auf dem Kopf sehr spärlich, etwa 8 bis 10 Punkte auf der Stirn in einer Reihe zwischen den Augen. Auch auf dem Halsschild ist die Punktierung kaum dichter, erst auf den Flügeldecken sieht man bei



starker Vergrößerung wesentlich größere Punkte. Es sind dies seichte, unscharf begrenzte Gruben. Die Schenkellinie ist gut zwei Punktreihen vom Hinterrand des Sternits entfernt und geht diesem ein Stück parallel oder ist leicht geschwungen. Die Schenkelplatte glänzt wegen ihrer lederartigen Netzung nicht so sehr wie der übrige Teil des Sternits. Schenkelplatte ebenso punktiert wie das gesamte Sternit.

Der Aedoeagus hat außerordentliche Ähnlichkeit mit dem von *Sc. circumcinctus* MADER. Der Basallobus ist etwas schlanker. In Ventralansicht aber sind sie nicht zu unterscheiden.

Ich widme diese neue Art meiner lieben Frau, als kleine Anerkennung für ihr Verständnis und ihre Geduld!

Die große Ähnlichkeit von *Sc. olgae* mit *Sc. circumcinctus* beschränkt sich lediglich auf den Aedoeagus. Im Habitus ist die neue Art schon durch ihre viel schlankere Körperform auf jeden Fall deutlich davon geschieden, selbst wenn Zeichnungskonvergenzen auftreten sollten. Habituell aber ist *Sc. pulchelloides* MADER sehr ähnlich. Die Makeln sind aber anders geformt und bei *Sc. olgae* ist die Behaarung länger. *Scymnus vetustus* WEISE ist breiter und die abessinische Art *Sc. korschefskyi* MADER ist etwas anders gezeichnet.

***Scymnus (Nephus) pulchelloides* MADER (Abb. 135 bis 137, 184)**

(10): 61

MADER (10): 106

*Scymnus (Nephus) rubricollis* MADER (10): 62, 104 **Syn. nov.**

**H o l o t y p u s :** ♀, Rutshuru, 1285 m 18. bis 23. VI. 1934 im Museum Ter-vuren.

*Sc. rubricollis* unterscheidet sich in keiner Weise von *Sc. pulchelloides*. Da das von MADER als ♂ beschriebene Tier von *Sc. pulchelloides* ein ♀ ist und einen hellen Mittelstrich auf dem Halsschild hat, ist die Synonymie klar.

Die hübsche Art hat im männlichen Geschlecht einen roten, im weiblichen einen schwarzen Halsschild. Die Elytren sind mit zwei deutlichen, queren blaßgelben Flecken geziert, die hintereinander liegen. Bei *Scymnus olgae* sind diese Flecken nie quer, sondern eher länglich (etwa quadratisch).

***Scymnus (Nephus) voeltzkowi* WEISE (Abb. 138 bis 141, 185)**

in Voeltzkow, Reise O. Afrika II 1910: 512

SICARD: Trans. Linn. Soc. London XV 1913: 364

MADER (10): 113

**L e c t o t y p u s :** ♂, Nossibé, VOELTZKOW ex coll. ERTL; Staatssamm-

lung München. 3 Paralectotypoide mit den gleichen Daten: Museum Berlin.

Diese Art ist durch den langgestreckten Körper und die helle, längliche Makel auf den dunkelbraunen bis schwarzen Elytren gut gekennzeichnet. Da die Art aus Madagaskar beschrieben ist und bisher in keinem Fall bekannt wurde, daß madagassische Coccinelliden auf dem Festland vorkommen, ist eine einwandfreie Determination mit Genitalpräparaten notwendig. H. DE SAEGER erbeutete im Garamba National Park Riesenserien von vielen hundert Exemplaren.

Duala (DAVID).

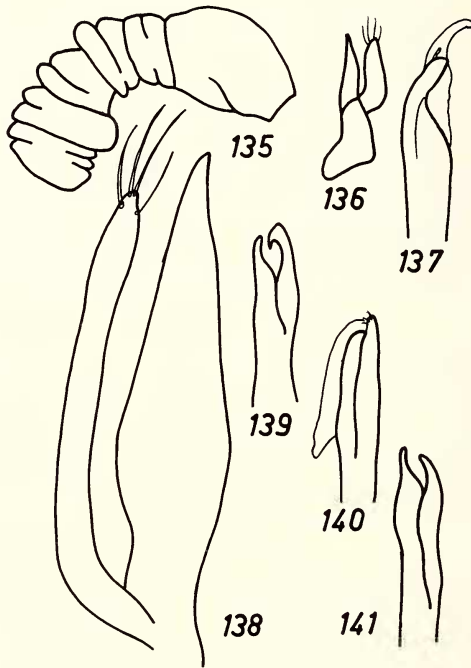


Abb. 135 – 141: 135 *Scymnus pulchelloides* Mader, Holotypus, Receptaculum seminis – 136–137 *Scymnus rubricollis* Mader, Holotypus – 136 Aedoeagus – 137 Siphospitze – 138–141 *Scymnus voeltzkowi* Weise – 138–139 Lectotypus – 138 Aedoeagus – 139 Siphospitze – 140 und 141 Garamba Park, Siphospitze.

***Scymnus (Nephus) dubiosus* sp. nov. (Abb. 142 bis 148, 186)**

Holotypus: ♂ Parc Nat. Garamba Tori /9 (Soudan) 20. III. 52 leg.

H. DE SAEGER loc. Nr. 3201. Museum Brüssel.

Allotypus: ♀, PNG Loc. Nr. 3480 leg. DE SAEGER

Paratypoides: PNG, Loc. Nr. 2297 (1); 4070 (1); 3123 (1); 3030 (7);

4068 (3); 1066 (1); 2615 (1); 3161 (2); 3201 (3); 3201 (1); 4077 (1);  
 3480 (1); 3094 (2); 3123 (2); 2902 (1); 3076 (2); 3096 (3); 2991 (1);  
 3461 (1); 3694 (1); 3656 (1); 3694 (1); 3678 (2); 3656 (1); 2291 (1);  
 3488 (2); 3024 (6); 2998 (1); 709 (1); 3125 (2); 3167 (1); 3178 (2);  
 3940 (1). Museum Brüssel, Mus. FREY, coll. FÜRSCH.

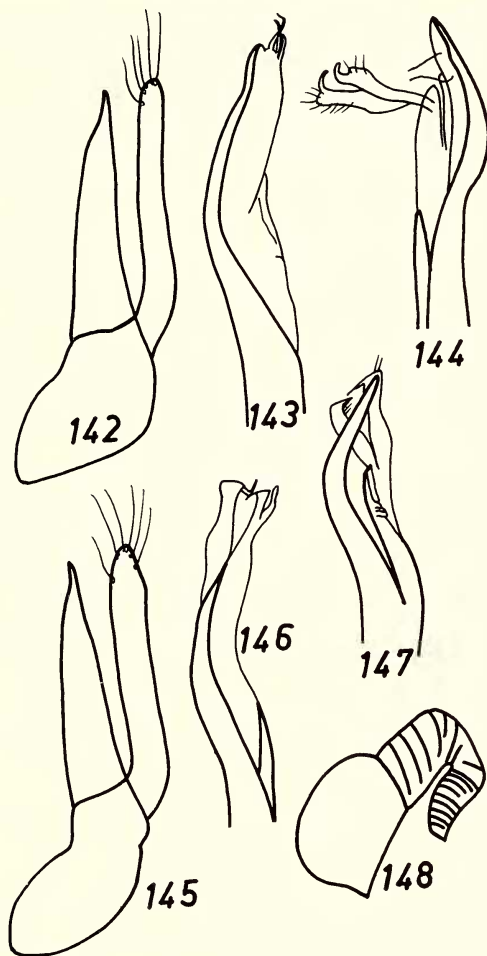


Abb. 142 – 148: *Scymnus dubiosus* sp. nov. (Garamba-Park) – 142 Aedoeagus (Paratypoid, Loc. Nr. 2297) – 143 Siphospitze (Paratypoid, Loc. Nr. 2297) – 144 Siphospitze (Paratypoid, Loc. Nr. 4070) – 145 Aedoeagus (Holotypus) – 146 Siphospitze (Holotypus) – 147 Siphospitze (Paratypoid d, Loc. Nr. 3123) – 148 Receptaculum seminis (Allotypus).

**Form:** langoval aber deutlich breiter als *Sc. voeltzkowi* WEISE. Die Schulterbeule schwach angedeutet. Länge: 1,9 – 2,2 mm; Breite: 1,1 – 1,3 mm.

**Färbung:** Die schwarzen oder dunkelbraunen Flügeldecken zeigen in der hinteren Hälfte einen länglich ovalen, gelbrotten Fleck, der nach vorne die Elytrenmitte überschreiten kann und manchmal sogar die Schulterbeule berührt. Hinterrand der Elytren hell. Beim ♂ sind der ganze Kopf und der Halsschild bis auf einen halbkreisförmigen Fleck vor dem Schildchen hell. Bei den ♀♀ sind Kopf und Halsschild dunkel mit geringfügigen Aufhellungen am Vorderrand und höchstens ganz schmal auch an den Seitenrändern. Beine hell, bei den ♀♀ Schenkel dunkel.

**Skulpturierung:** Halsschild fein und spärlich punktiert. Die Zwischenräume sind größer als 2 Punktdurchmesser und die Punkte kleiner als die Durchmesser der Augenfacetten. Basis des Halsschildes vor dem Scutellum fein gerandet. Das Scutellum ist ein gleichseitiges Dreieck. Die Elytren sind viel dichter und bedeutend gröber punktiert als der Halsschild. Die Punktdurchmesser sind hier größer als die der Augenfacetten. Die Zwischenräume betragen etwa einen Punktdurchmesser.

**Unterseite:** braun bis schwarz. Die Schenkellinie hat einen steilen Innenast. Sie nähert sich auf etwas mehr als einen Punktdurchmesser dem Sternithinterrand und biegt in sehr flachen Bogen nach vorne. Sie verliert sich etwa 3 bis 4 Punktdurchmesser vor dem Sternithinterrand in der Nähe des Außenrandes des 1. Sternits. Die Punktierung der Schenkelplatte ist grob, gleichmäßig und nicht dicht. Die Zwischenräume betragen etwa einen Punktdurchmesser. Das 6. Sternit des ♂ ist nur schmal und leicht konkav.

**Belege für Westafrika:** Coyah, Cercle de Dubreka 21. IV. 51 und Kindia, Mt. Gangan 550 m 16. V. 51 leg. BECHYNE.

### **Scymnus (Nephus) includens KIRSCH (Abb. 149, 150, 152)**

Berl. Ent. Zeitschr. XIV 1870: 395

MADER Ent. Art. Mus. FREY Bd. 6, 1955: 949

*Nephus sannio* WEISE Natural. Sicil II 1883: 137; Best. Tab. 1885: 80 *Syn. nov.*

*Nephus sannio* WEISE, CAPRA Boll Soc. Ent. It. LIX N 10 1927

*Scymnus kiesewetteri* ab. *sannio* WEISE, div. aut.

Ein Vertilger von *Pseudococcus citri* auf Citrus. Im gesamten Citrus-Anbaugebiet des Mittelmeerbeckens anzutreffen. Ich fand ihn häufig in der Conca d'Oro bei Palermo.

Höchstwahrscheinlich ist damit folgende Art identisch:

### **Scymnus (Nephus) ornatulus KORSCHESKY *Syn. nov.*?**

Col. Cat. pars 118, 1931: 152, nom. nov.

*Nephus ornatulus* SICARD (18): 141 (nom. praeocc.)

*Typus:* Museum London.

*Scymnus* (Pullus?) *ornatulus* KORSCHESKY, MADER (10): 99, 102, 111

POPE Bull. de l'IFAN T XXXVII sér. A n° 1: meldet *ornatulus* aus Mauretania.

Vertilger von *Aphis gossypii* und *Pseudococcus filamentosus*, *Phenococcus* sp. (Ghana).

Ich habe *Sc. ornatulus* noch nicht gesehen. Capra schreibt mir aber: „*Nephus ornatus* SIC. (visti due corypi) è una forma molto vicina (ssp. ?) die *Nephus includens* KIRSCH“. Er fügt Abbildungen der Siphospitzen von *ornatulus* und *includens* bei (Abb. 151, 152).

Ich konnte nur die Typen von *Sc. sannio* WEISE (Lectotypus: ♂, Palermo, Museum Berlin) mit *Sc. includens* vergleichen und absolute Identität feststellen.

Zwischen *Sc. includens* und *ornatulus* sind weder nach der Beschreibung noch am Aedoeagus Unterschiede festzustellen!

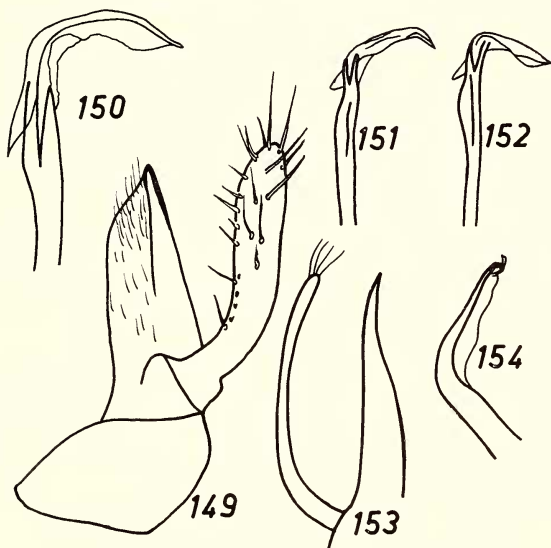


Abb. 149 – 154: 149 – 150 *Scymnus includens* Kirsch, Palermo – 149 Aedoeagus – 150 Siphospitze – 151 *Scymnus ornatulus* Korschefsky, Kaëdi, Corypus del. Capra – 152 *Scymnus includens* Messina, del. Capra – 153 – 154 *Scymnus decellei* sp. nov., Holotypus – 153 Aedoeagus – 154 Siphospitze.

***Scymnus (Nephus) eburneus* sp. nov. (Abb. 153, 154)**

**H o l o t y p u s :** ♂, Bingerville VII. 1961 leg. J. DECELLE. Congo Museum Tervuren.

**F o r m :** Breit oval; Länge: 2 mm; Breite: 1,5 mm. Schulterbeule mäßig deutlich.

**Färbung:** Kopf gelbrot, Halsschild rot mit einem wenig auffallenden schwarzen Fleck vor dem Schildchen. Flügeldecken und Schildchen schwarz mit auffallendem rotem Elytrenhinterrand.

**Behaarung:** weiß, halb aufgerichtet, nicht dicht.

**Skulpturierung:** Auf dem Kopf fein eingestochene Punkte, kleiner als die Augenfacetten und ziemlich spärlich. Die Punktierung auf dem Halsschild ist kaum dichter und nur wenig stärker. Auf den Elytren ist die Punktierung dagegen, besonders auf der Scheibe ziemlich kräftig. Die Punktgrübchen sind ungleich groß und die Zwischenräume sind oft nicht größer als ein Punktdurchmesser. Der Flügeldeckenseitenrand ist deutlich gekantet, viel deutlicher als der zarte Basalrand des Halsschildes. Schildchen: ein hohes Dreieck, Punktierung fein.

**Unterseite:** Schwarz sind die Mittel- und Hinterbrust, von der Vorderbrust nur der hintere Teil zwischen den kurzen *Nephus*-Kiellinien. Die Flügeldeckenepipleuren und das erste Abdominalsegment sind dunkelbraun, die übrigen Sternite heller. Die übrige Unterseite und die Beine sind gelbrot. Die Epipleuren sind etwa am Hinterrand der Hinterbrust plötzlich verengt. Punktierung der Hinterbrust sehr kräftig und nur in der Mitte der hinteren Hälfte glatt. Die Schenkellinie berührt fast den Hinterrand des Segments und richtet sich dann gegen die Mitte des Außenrandes des ersten Sternits. 5. Segment des ♂ breit und seicht gebuchtet. Punktierung der Schenkellplatte sehr groß und gleichmäßig. Basallobus und Parameren sehr schlank. Sipro ähnlich dem des *Sc. bipunctatus* KUGELANN.

Die Art könnte mit *Sc. (Sidis) basilewskyi* MADER verwechselt werden. Diese Art ist aber viel langgestreckter, die Schenkellinie lehnt sich mehr an den Sternithinterrand an. Die Epipleuren sind hell, die Punktierung ist feiner als bei *Sc. eburneus*.

### *Scymnus (Nephus) elegantulus* MADER

(10): 60

MADER (10): 91

**Holotypus:** Mt. Tamira (prés lac N'Gando) 2600 m 11. III. 35. Congo Museum Tervuren. Auf Anfrage erhielt ich von dort die Mitteilung, daß der Typus verschwunden ist.

Da das vorliegende Material nicht vom Locus typicus ist, ist die Determination nicht ganz gesichert.

Kindia, Mt. Gangan 18. V. 51; Kankan 2. VII. 51; Fouta Djallon Dalaba 1200 m 22. VI. 51; Coyah, Cercle de Dubréka 21. IV. 51; Dakar 6. IV. 51 alle leg. BECHYNE.



***Scymnus (Nephus) njalensis* SICARD (Abb. 187)**

Ann. Mag. Nat. Hist. IV 1929: 522

MADER (10): 77, 81

**H o l o t y p u s** : Sierra Leone.

Togo: Bismarckburg 24. II. 93, leg. CONRADT det. WEISE; Jos 11. I. 56;

Kano 2. X. 55 leg. BECHYNE.

***Scymnus (Nephus) sudanicus* WEISE**

Denkschr. Akad. Wiss. Wien 1925: 228

MADER (10): 84

POPE Bull. de l'IFAN T. XXVII sér A n° 1: 193; meldet diese Art von Ennedi und Mauretanien.

**Subgenus *Sidis* MULSANT*****Scymnus (Sidis) soudanensis* SICARD**

(18): 143

MADER (10): 83; (14): 120 Meldung aus Senegal.

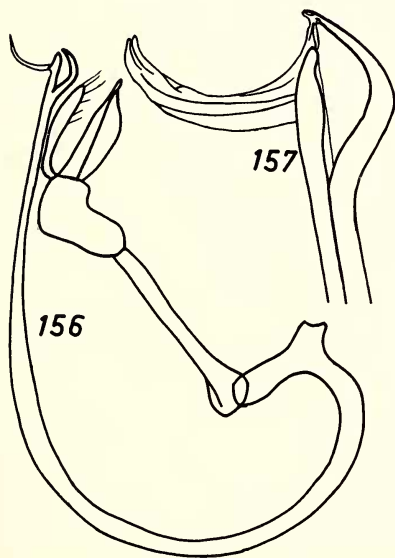
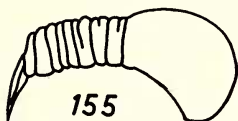
***Scymnus (Sidis) kamerunensis* MADER comb. nov. (Abb. 155, 188)***Scymnus* s. str. (12): 44

Abb. 155 – 157:

155 *Scymnus kamerunensis* Mader,  
Paratypus, Receptaculum seminis156 – 157 *Scymnus rufifrons* Fürsch,  
Paratypus

156 Aedoeagus

157 Siphospitze

**H o l o t y p u s :** ♀, Mt. Bambouto 2000 m XII. 39 leg. VILLIERS (Museum Paris).

Diese schmale Art mit der auffallend eingeschnürten Makel auf den schwarzen Elytren ist leicht zu erkennen.

**Scymnus (Sidis) luteopictus SICARD**

Ann. Mus. Civ. Genova (3) V, 1912: 290

MADER (10): 110

**H o l o t y p u s :** Fernando Póo.

**B e l e g e :** Mt. Gangan, 550 m 16. IV. 51; Coyah, Cercle de Dubréka 21. IV. 51; Jos 9. I. 56 leg. BECHYNE.

**Scymnus (Sidis) rufifrons FÜRSCH (Abb. 156, 157)**

(7): 153 mit Abbildungen

**H o l o t y p u s :** ♂, Thysville 30. XI. 52 leg. BASILEWSKY. Museum Tervuren.

Dieser Art überaus ähnlich ist:

**Scymnus (Sidis) humerosus sp. nov. (Abb. 158 bis 161)**

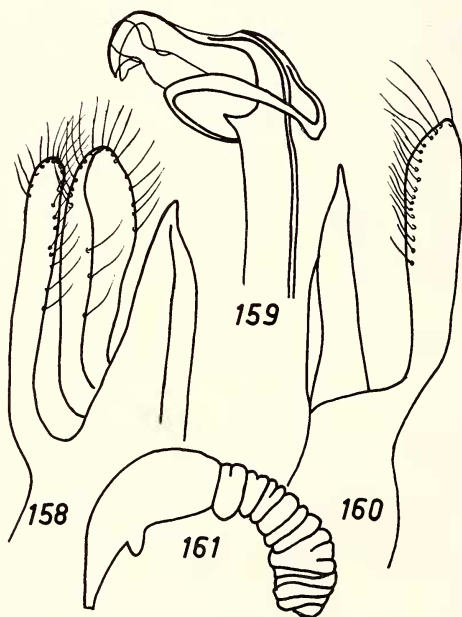


Abb. 158 – 161: *Scymnus humerosus* sp. nov. – 158 Aedoeagus schräg-ventral (Holotypus) – 159 Siphospitze (Holotypus) – 160 Aedoeagus (Paratypoid) – 161 Receptaculum seminis (Allotypus).

**H o l o t y p u s :** ♂, N° Zérékoré 5. VII. 51 leg. BECHYNE.

**A l l o t y p u s :** ♀, N° Zérékoré 9. VII. leg. BECHYNE.

**P a r a t y p o i d e :** Fundort wie Holotypus, Daten: 5., 6., 9., 12., 13. Juli; Kindia Damakanya 26./30. IV. 51 (2); Coyah, Cercle de Dubréka 15. IV. 51. Fouta Djallon, Dalaba 1200 m 22. VI. 51 alle leg. BECHYNE: Museum FREY und coll. FÜRSCH Parc Nat. Garamba loc. Nr. 2614 (2); 2265 (1); 3773 (1); 2614 (1); 1671 (1); im Inst. Parcs Nat. du Congo Brüssel und Coll. FÜRSCH.

**F o r m :** Breit oval, mäßig hochgewölbt, mit deutlicher Schulterbeule. Länge: 1,9 – 2,25 mm; Breite: 1,4 – 1,7 mm.

**F ä r b u n g :** schwarz, die Flügeldecken mit dunkelbraunem Hinterrand, der bei vielen Stücken kaum auffällt. Kopf, Halsschildvorderecken, Halsschildepipleuren und Beine hell (nur die Hinterschenkel dunkelbraun). Bei den ♀♀ ist nur der Halsschildvorderrand hell. Bei ihnen sind auch die Elytren bis zum Hinterrand schwarz. Bei den ♀♀ ist auch die Unterseite bis auf die hellen Fühler und Mundwerkzeuge, die Vorderschenkel, Schienen und Tarsen schwarz. Die Hüften sind bräunlich. Beim Allotypus sind die Sternite wenigstens in der Mitte aufgeheilt, bei anderen ♀♀ nur das letzte Sternit. Punktierung wie bei den meisten *Sidis*-Arten: auf dem Halsschild feiner als die Augenfacetten, auf den Flügeldecken weit kräftiger. Auf dem Pronotum sind die Zwischenräume so groß wie 2 bis 4 Punktdurchmesser, auf den Elytren messen sie etwa 2 Punktdurchmesser.

Die *H a a r e* haben kaum eine Spur von Wirbelung, nur an der Elytrenbasis sind sie bis zur Schulter schräg nach außen gekämmt. Sie sind halb aufgerichtet, weiß und stehen ziemlich dicht.

**U n t e r s e i t e :** Die Kiellinien sind weit voneinander entfernt, nicht vollständig und ziemlich zart. Hinterbrust stark gewölbt, in der Mitte mit recht deutlich eingedrückter Rinne. Hier nur sehr spärlich mit kleinen Punkten besetzt. Die Schenkellinie geht bis auf eine Punktreihe an den Sternithinterrand heran. Sie ist ein ziemlich gleichmäßiger Bogen und ihr Ende ist gegen die Mitte des Sternitaußenrandes gerichtet. Schenkelplatte ziemlich gleichmäßig punktiert, nur im medianen Teil etwas spärlicher. Das 5. Sternit des ♂ ist flach und mäßig breit gebuchtet, das 6. ist kaum sichtbar, stark aber nur schmal konkav.

Ein gutes Differentialmerkmal ist die stark hervortretende Schulterbeule. *Sc. ochripes* WEISE ist schlanker, noch schlanker als *Sc. rufifrons* FÜRSCH. Auch letztere Art ist noch schlanker und ihre Haare sind zarter und etwas gewirbelt. *Sc. ochripes* hat überdies ganz schwarze Elytren, während die Arten *rufifrons* und *humerosus* einen schwer sichtbaren dunkelbraunen Elytrenhinterrand haben. *Sc. basilewski* MADER schließlich ist eine

längliche Art mit deutlichem Elytrenspitzensaum. Bei dieser viel größeren Art ist selbst bei den ♀♀ der Halsschildvorderrand deutlich rötlich und bei den ♂♂ ist der Halsschild stark aufgehell. Bei dieser Art berührt auch die Schenkellinie fast den Sternithinterrand.

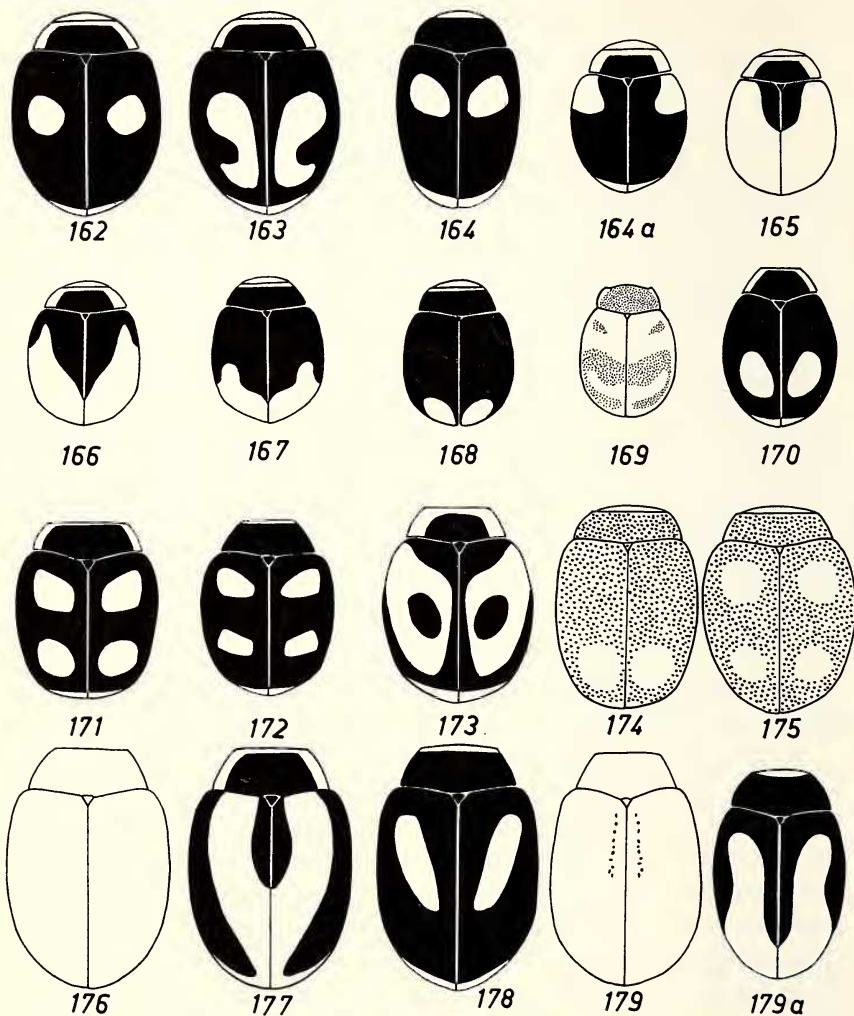


Abb. 162 – 179a: 162 *Scymnus kibonotensis* Weise, Lectotypus; 163 *Scymnus kibonotensis* f. *semidivisus* Mader; 164 *Scymnus plebejus* Weise, Lectotypus; 164a *Scymnus scapuliferus* Mulsant; 165 – 166 *Scymnus senegalensis* Mader; 167 – 168 *Scymnus senegalensis* *ignotus* Mader; 169 *Scymnus belophallus* Capra, Paratypoid; 170 *Scymnus decellei* sp. nov., Holotypus; 171 *Scymnus quadrivittatus* Mulsant, Lectotypus; 172 *Scymnus castroemi* Mulsant; 173 *Scymnus magnocapsularis* sp. nov., Holotypus; 174 *Scymnus thiollierei* Mulsant; 175 *Scymnus quisquilius* Weise, Lectotypus; 176 bis 178 *Scymnus fuscus* sp. nov., Paratypoid; 179 *Scymnus nasti* sp. nov., Holotypus; 179a *Scymnus derelictus* Mader.

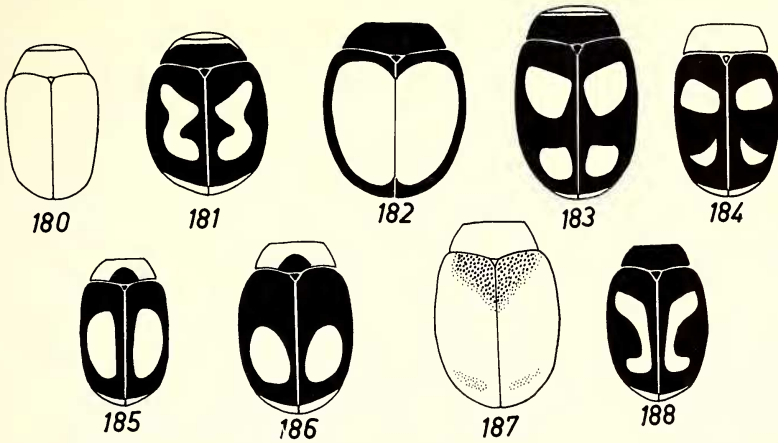


Abb. 180 – 188: 180 *Scymnus villiersi* Mader, Paratypoid; 181 *Scymnus flavomaculatus* sp. nov., Holotypus; 182 *Scymnus circumcinctus* Mader, Holotypus; 183 *Scymnus olgae* sp. nov., Holotypus; 184 *Scymnus pulchelloides* Mader; 185 *Scymnus voeltzkowi* Weise, Lectotypus; 186 *Scymnus dubiosus* sp. nov., Paratypoid; 187 *Scymnus njalensis* Sicard; 188 *Scymnus kamerunensis* Mader, Paratypoid.

#### Literatur

- (1) CAPRA: Boll. Soc. Ent. It. LVII 9 – 10, 1925
- (2) CROTCH: Rev. Cocc. 1874
- (3) CASEY: J. N. Ent. 1899
- (4) FÜRSCH: Opuscula Zoologica München Nr. 24, 1958
- (5) —: Beitr. z. Ent. Berlin 10, 3/4, 1960
- (5a) —: Ann. Mus. Congo Tervuren in 8° Zool. 81, 1960
- (6) —: Boll. Soc. Ent. It. XCI, 1 – 2, 1961
- (7) —: Rev. Zool. Bot. Afr. LXVII 1 – 2, 1961
- (8) —: Rev. Zool. Bot. Afr. LXVII 1 – 2, 1963
- (9) —: Mem. de l'Inst. Frc. d'Afrique Noire Dakar, 1963
- (10) MADER Expl. du Parc Nat. Albert Fasc. 34, 1950
- (11) —: Bull. de l'IFAN XVII sér. A n° 1, 1955
- (12) —: Rev. franc. d'entom XXII, Fasc. 1, 1955
- (13) —: Expl. du Parc Nat. de l'Upemba, Fasc. 46/1, 1957
- (14) —: Rev. Zool. Bot. Afr. LV, 1 – 2, 1957
- (15) MULSANT Spec. Trim Séc. 1850
- (16) SCHILDER: Arb. biol. Reichsanst. Dahlem XVI, 1928
- (17) SICARD: Ann. Mus. Civico Genova (3) V. 1911 bis 1913
- (18) —: in Vayssieur u. Mim. Agron. Colon LXXXVIII, 1925
- (19) —: Ann. Mag. Nat. Hist. (10) IV, 1929
- (20) —: Rev. Zool. Bot. Afr. XIX, 1930

- (21) WEISE: Dt. Ent. Zeitschr. 1895  
 (22) —: Ann. Soc. Ent. Belg. XXXIX, 1895  
 (23) —: Boll. Lab. Zool. Agr. Portici VII, 1913  
 (24) —: Denkschr. Akad. Wiss. Wien C, 1925

Legende zur West-Afrika-Karte:

Abijan 12	Kumba 19
Accra 14	Lagos 17
Ansongo 16	Mamfe 20
Bafang 12	Mayomba 7
Bamako 8	N' Zérékoré 9
Bamenda 21	Rufisque 2
Bingerville 13	Yaoundé 24
Bismarckburg 15	a Bergland von Fouta Djallon
Calábar 18	b Mt. Loma
Conakry 16	c Mt. Nimba
Daboya 11	d Bauchi Plateau
Dakar 1	e Kamerunberg
Dalaba 4	f Bambuto Bergland
Duala 23	g Fernando Póo
Dubrecka 3	h São Thomé
Ferkessédougou 3	B Benue
Jos 28	G Gambia
Kaédi 27	N Niger
Kano 26	S Senegal
Kindia 5	V Volta
Kribi 25	

Die schwachen Bergschraffen kennzeichnen den Anstieg der Rand-schwellen: etwa 200 m Seehöhe

Die starken Bergschraffen umgrenzen Plateaus, über 500 m hoch

Senkrechte kurze Striche: Naßfelder (Reis, Baumwolle)

Waagrechte kurze Striche: Sumpfwälder

Schräge Schraffierung: Tropische und subtropische Regenkulturen

Laubwaldzeichen: Tropischer Regen-, Höhen- und Galeriewald

Ringe: Feuchtsavanne mit Regenfeldbau

Große Punkte weitgestellt: Trockensavanne mit extensiver Viehzucht und vereinzelt Trockenfeldbau

Kleine Punkte dichtgestellt: Hochweiden

Weiß: Halbwüste, Sandwüste, mit einzelnen Oasen

Anschrift des Verfassers:

Dr. Helmut Fürsch, 8 München 54, Dachauer Str. 425